



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



Programa de Promoção da Aptidão Física Funcional em Pacientes com Acidente Vascular Cerebral na Academia da Mobilidade - Centro de Saúde de Oeiras

Relatório elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde – Ramo
de Aperfeiçoamento de Competências Profissionais

Orientadora: Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

Inês Robalo Teixeira

2016

AGRADECIMENTOS

... à minha família pelo tempo que não pude estar com eles, mas que rejubila com cada conquista diária e me incentiva a ser cada vez melhor;

... à doutora Ângela Neves e professor Paulo Bastos pela partilha de conhecimentos constante e por me proporcionarem diferentes contextos de aprendizagem diariamente;

...à Ana Caramujo, à Carla Ribeiro e a toda a equipa da divisão de desporto da Câmara Municipal de Oeiras, pelo diálogo construtivo, pelo acolhimento, pela confiança transmitida e pelas oportunidades que me proporcionaram;

... à professora doutora Fátima Baptista pela disponibilidade e orientação na elaboração do relatório e ao longo do meu percurso como estagiária;

... aos utentes da Academia de Mobilidade do Centro de Saúde de Oeiras e participantes do Programa de Atividade Física 55+ pela candura, pelo reconhecimento e pela interação e aprendizagem.

RESUMO

Este documento consiste num relatório que descreve as atividades de estágio desenvolvidas na Câmara Municipal de Oeiras e na Academia de Mobilidade do Centro de Saúde de Oeiras, realizado no âmbito da unidade curricular de estágio do Mestrado em Exercício e Saúde, da Faculdade de Motricidade Humana. O relatório objetiva a apresentação da prática profissional e das atividades desenvolvidas ao longo do ano letivo. Este encontra-se dividido em duas partes, sendo a primeira parte constituída por um enquadramento institucional e descrição do trabalho desenvolvido no estágio e a segunda parte por um enquadramento teórico do acidente vascular cerebral, finalizando com a apresentação de uma proposta de um programa de intervenção para a Promoção da Aptidão Física Funcional em Pacientes com Acidente Vascular Cerebral na Academia de Mobilidade - Centro de Saúde de Oeiras.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Aptidão Física; Funcionalidade; Câmara Municipal de Oeiras; Academia de Mobilidade; Estágio

ABSTRACT

This document is a report that describes the internship activities carried out in Câmara Municipal de Oeiras and Academia de Mobilidade from Centro de Saúde de Oeiras, under the curricular unit of internship, from the Exercise and Health Master's Degree at Faculdade de Motricidade Humana. The report aims to present the professional practice and activities throughout this school year. This is divided into two parts; the first part consists of an institutional framework and description of the internship work and the second part by a theoretical framework of stroke, culminating with the presentation of a programme to promote functional physical fitness in stroke patients in Academia de Mobilidade – Centro de Saúde de Oeiras.

Key-words: Stroke; Physical Fitness; Physical Function; Câmara Municipal de Oeiras; Academia de Mobilidade; Internship

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

ACES – Agrupamentos de centros de saúde

ACSM – American College of Sports Medicine

AHA – American Heart Association

AIT – Acidente isquémico transitório

ARSLVT – Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo

ASA – American Stroke Association

AVC – Acidente vascular cerebral

CMO – Câmara Municipal de Oeiras

DGS – Direção Geral de Saúde

ESO – European Stroke Organization

EUSI – European Stroke Initiative

IPAQ – International Physical Activity Questionnaire

OMS – Organização Mundial de Saúde

UE – União Europeia

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO	1
II – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL	2
PLANEAMENTO DE ATIVIDADES	2
ACADEMIA DE MOBILIDADE DO CENTRO DE SAÚDE DE OEIRAS	2
PROGRAMA 55+ DA CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS	9
III - PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL EM UTENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL	17
ENQUADRAMENTO TEÓRICO	17
Epidemiologia	19
Manifestações Clínicas	20
Preditores de funcionalidade	22
Fatores de Risco e Prevenção Primária	23
Estratificação do Risco	30
Prevenção Secundária	32
Tratamento farmacológico e não farmacológico	34
Recomendações para a avaliação da aptidão física	37
Recomendações para a prescrição de exercício	39
IV - PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL NA ACADEMIA DE MOBILIDADE – CENTRO DE SAÚDE DE OEIRAS	45
CONTEXTUALIZAÇÃO	45
OBJETIVOS	46
ELIGIBILIDADE E CRITÉRIOS DE ADMISSÃO	46
AValiação, Prescrição e Intervenção	47
V - CONCLUSÕES	52
VI - REFERÊNCIAS	55
VII - ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização dos utentes do programa de exercício na Academia de Mobilidade: informação sociodemográfica, saúde, qualidade de vida e hábitos de atividade física	4
Tabela 2 – Caracterização dos utentes com acidente vascular cerebral na Academia de Mobilidade: informação sociodemográfica, saúde, qualidade de vida e hábitos de atividade física	6
Tabela 3 – Resumo das atividades de estágio na Academia de Mobilidade.....	8
Tabela 4 – Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do acidente vascular cerebral (Heart and Stroke Foundation, 2013).....	24
Tabela 5 – Fatores de risco para o acidente vascular cerebral e definição de critérios, segundo o American College of Sports Medicine (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010).....	30
Tabela 6 – Sinais e sintomas sugestivos de doenças cardiorrespiratórias.....	31
Tabela 7 – Recomendações para o controlo dos fatores de risco na prevenção secundária do acidente vascular cerebral (European Stroke Organization, 2008).....	32
Tabela 8 – Recomendações para a avaliação da aptidão física em pacientes com acidente vascular cerebral, segundo o American College of Sports Medicine (Palmer-McLean e Harbst, 2009).....	38
Tabela 9 – Recomendações da American Heart Association para a prescrição de exercício no acidente vascular cerebral (Billinger et al, 2014).....	41

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A – Questionário de avaliação inicial	I
Anexo B – Avaliação inicial, final e plano de sessão de utentes com Acidente Vascular Cerebral ...	II
Anexo C – Plano de aula F.T. (janeiro).....	IX
Anexo D – Plano de aula F.T. (março)	X
Anexo E – Poster “Comportamento sedentário é ser menos ativo ou estar mais tempo sentado?” ..	XI
Anexo F - Poster “Avaliação de utentes (+65 anos) para treino de exercício físico na Academia de Mobilidade do Centro de Saúde de Oeiras”	XII
Anexo G –Plano de aula Postura e Alongamento.....	XIII
Anexo H –Ginásio em Casa – Exercício nas demências.....	XIV
Anexo I – Folheto informativo Mexa-se na Marginal.....	XXII
Anexo J – Material elaborado e distribuído no Festival Sénior.....	XXIII
Anexo K - Berg Balance Scale (Berg, Wood-Dauphinée, Williams e Gayton, 1989).....	XXIX
Anexo L - Composite Physical Function (Rikli & Jones, 2012).....	XXXI

I - INTRODUÇÃO

O presente relatório insere-se no âmbito do Mestrado em Exercício e Saúde da Faculdade de Motricidade Humana, subordinado à opção do Ramo de Aprofundamento de Competências Profissionais no 2º ano. Este ramo visa o aperfeiçoamento e consolidação de competências de promoção, elaboração e aplicação de programas de atividade física e exercício no âmbito da saúde pública e em contexto clínico, que basearam toda a prática e a elaboração deste relatório.

O estágio decorreu durante o ano letivo de 2015-2016 na Câmara Municipal de Oeiras e, mais especificamente, na Academia de Mobilidade, projeto piloto do Centro de Saúde de Oeiras e no programa comunitário de Atividade Física 55+, da Câmara Municipal de Oeiras.

Este relatório pretende retratar o trabalho desenvolvido ao longo do período de estágio, diferenciando-se em duas partes. Na primeira parte procede-se ao enquadramento da prática profissional com a apresentação dos locais de estágios e especificação das atividades desenvolvidas, no âmbito da promoção da atividade física a nível comunitário e em contexto clínico. De seguida, na segunda parte, procede-se ao enquadramento teórico do acidente vascular cerebral (AVC), com contextualização epidemiológica, definição, manifestações clínicas, possíveis tratamentos e o potencial do exercício na melhoria da qualidade de vida do doente após o AVC, culminando com a proposta de um programa de promoção da aptidão física e funcional em pacientes com AVC na Academia da Mobilidade e uma reflexão crítica.

II – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL

PLANEAMENTO DE ATIVIDADES

O estágio ao longo do ano letivo 2015-2016 decorreu na Câmara Municipal de Oeiras e em instituições articuladas com a mesma, sendo que as atividades decorreram essencialmente na Academia de Mobilidade, situada no Centro de Saúde de Oeiras; no Kalorias, um dos locais onde as aulas do programa de atividade física comunitário 55+ ocorreram e, ainda na divisão de desporto da Câmara Municipal de Oeiras.

A Câmara Municipal de Oeiras é um dos parceiros da Academia de Mobilidade, um projeto piloto iniciado em 2014, pelo que foi feito o encaminhamento das estagiárias para o mesmo. De outubro de 2015 a junho de 2016, as atividades desenvolvidas no âmbito do estágio consistiram na observação, avaliação e intervenção no programa comunitário 55+ e de avaliação e intervenção individual e em grupo com utentes da Academia de Mobilidade, no Centro de Saúde de Oeiras. Complementarmente, em maio e junho, foi prestado apoio aos eventos da Câmara Municipal de Oeiras.

ACADEMIA DE MOBILIDADE DO CENTRO DE SAÚDE DE OEIRAS

A Academia de Mobilidade, da responsabilidade do agrupamento dos centros de saúde (ACES) Lisboa Ocidental e Oeiras e que apresenta como entidades parceiras a Associação Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo (ARSLVT), a Câmara Municipal de Oeiras e o Centro Hospitalar Lisboa Ocidental, consiste num projeto piloto, inaugurado em 2014 pelo então ministro Dr. Paulo Macedo.

A missão da Academia de Mobilidade consiste no desenvolvimento de atividades promotoras de saúde, essencialmente, através da prática de exercício físico, promovendo a melhoria da qualidade de vida dos utentes (Rede Comum de Conhecimento, 2016). Este projeto destina-se a todos os utentes do ACES Lisboa Ocidental e Oeiras e da ARSLVT, IP, preferencialmente, com idade igual ou superior a 50 anos, consoante referenciação médica e que apresentem problemas ou patologias cardiovasculares, neurológicas, respiratórias, osteoarticulares ou com grau de dependência ligeira a moderada (Rede Comum de Conhecimento, 2016).

As suas instalações localizam-se no interior do Centro de Saúde de Oeiras, no piso térreo e dispõe de uma sala de exercício com diferentes máquinas, outra sala com diversos materiais (e.g. bolas de pilates, colchões), de dois balneários, um feminino e outro masculino e de um gabinete de atendimento e avaliação.

A Academia de Mobilidade dispõe de uma equipa multidisciplinar constituída por duas fisioterapeutas, um professor de educação física, uma técnica de saúde ambiental e duas enfermeiras de reabilitação. Diariamente, durante a manhã, são lecionadas aulas em grupo de exercício para utentes com fatores de risco e/ou doenças crónicas, referenciados pelo seu médico de família do centro de saúde. Complementarmente, durante a semana, são lecionadas pelas fisioterapeutas aulas e sessões de preparação e recuperação pós parto, e exercícios terapêuticos para cervicalgias, omalgias e lombalgias. Simultaneamente decorrem sessões e consultas de fisioterapia.

Na Academia de Mobilidade, o estágio iniciou-se em outubro de 2015 e terminou em junho de 2016, tendo decorrido às terças o dia todo (09:00 – 17:00) e às quintas e sextas de manhã (09:00-13:00).

Uma das principais atividades desenvolvidas consistiu no auxílio na lecionação de aulas de grupo e supervisão da sala de exercício, com utentes do centro de saúde referenciados pelo médico de família para um programa de exercício com duração de seis meses. Os seus principais objetivos consistiram no controlo dos fatores de risco e na melhoria da aptidão física.

Previamente, estes utentes, com doenças crónicas e/ou fatores de risco para a doença cardiovascular, realizaram avaliações iniciais da aptidão física e funcional, através da aplicação da bateria de Fullerton, da composição corporal, da qualidade de vida, da atividade física praticada semanalmente e respetiva intensidade e uma caracterização sociodemográfica e da história pessoal e familiar clínica. Estas avaliações eram repetidas a meio do programa e no final dos seis meses.

Uma vez que a Academia de Mobilidade ainda não dispunha de uma base de dados com a informação relativa a cada utente, esse foi um dos trabalhos desenvolvidos, tendo sido elaborada e integrando os dados de caracterização sociodemográfica, dados clínicos, os resultados da escala de qualidade de vida e da atividade física praticada semanalmente.

A base de dados inclui 84 utentes, excluindo-se sete utentes que desistiram ainda no início ou a meio do programa e sete para os quais os dados não foram fornecidos. Assim, após o tratamento dos dados com medidas de localização central e com medidas de dispersão foi possível proceder a uma caracterização geral dos utentes que frequentam as aulas de exercício bissemanalmente na Academia de Mobilidade. A maioria é do género feminino, reformadas e que tiveram conhecimento do programa através de um profissional de saúde. A maioria tem problemas osteoarticulares e a hipertensão arterial e a diabetes mellitus constituem os fatores de risco modificáveis mais prevalentes. A tabela 1 especifica os valores tratados.

Tabela 1 – Caracterização dos utentes do programa de exercício na Academia de Mobilidade: informação sociodemográfica, saúde, qualidade de vida e hábitos de atividade física

Idade	72,4± 6,8 anos
Género	
Feminino	80%
Masculino	20%
Estado Civil	
Casado	60%
Viúvo	21%
Divorciado	17%
Habilitações literárias	
Básico	70%
Secundário	20%
Superior	10%
Problemas de saúde/fatores de risco	
Osteoarticulares	73%
Cardíacos	19%
Cerebrovasculares	13%
Endócrinos	11%
Respiratórios	7%
Hipertensão arterial	69%
Diabetes Mellitus	19%

Dislipidémia	16%
Obesidade	16%
Qualidade de vida	
Saúde percebida (0-100)	67,4
Categoria mais pontuada (pior)	Sensação dor/mal estar
Atividade física	
Intensidade moderada	39 min/semana
Caminhadas	50 min/semana
Tempo sentado	242 ± 101 min/dia
Total	982 ± 409 METS.min/semana

Complementarmente, de janeiro a junho de 2016 foram avaliados seis utentes com AVC e acompanhados três utentes com AVC na Academia de Mobilidade.

As avaliações consistiram na aplicação de um questionário inicial (anexo A); de um questionário subjetivo da qualidade de vida, EQ-5D (Ferreira, Ferreira e Pereira, 2013); do Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ); da aplicação da Bateria de Fullerton (*Senior Fitness Test*) para avaliação da força e flexibilidade dos membros superiores e inferiores, agilidade, e aptidão aeróbia, através do teste de dois minutos de step; e o equilíbrio foi avaliado através da *Berg Balance Scale* (Berg, Wood-Dauphine, Williams e Gayton, 1989). A funcionalidade foi avaliada através da *Composite Physical Function* (Rikli e Jones, 2012), incluída no questionário e composta por 12 questões, das quais duas são relativas a atividades de vida diária básicas e dez relativas a atividades de vida diária instrumentais.

Foi ainda avaliado o tónus muscular através da Escala Modificada de Ashworth (Bohannon e Smith, 1987), de modo a perceber se o utente apresentava um padrão espástico e hipertónico, comum após o AVC. Em caso de hipertonia, a resistência a qualquer mobilização é muito maior, não existe uma boa integração sensorial e a mobilidade da pessoa encontra-se afetada.

De modo a avaliar as capacidades cognitivas dos utentes foi aplicado o Mini-Mental State Examination. Por sua vez, a monitorização do esforço ao longo das sessões foi feita através da medição da pressão arterial e da aplicação da Escala Subjetiva de Esforço (de 6 a 20). A tabela 2 resume a caracterização sociodemográfica, os fatores de risco modificáveis e problemas funcionais e de saúde e os resultados das avaliações iniciais dos nove utentes com AVC apenas avaliados ou avaliados e intervencionados entre janeiro e junho de 2016.

Tabela 2 – Caracterização dos utentes com acidente vascular cerebral na Academia de Mobilidade: informação sociodemográfica, saúde, qualidade de vida e hábitos de atividade física

Idade	76,8± 5,1 anos
Género	
Feminino	33%
Masculino	67%
Estado Civil	
Casado	55%
Viúvo	22%
Divorciado	23%
Problemas de saúde/fatores de risco	
Equilíbrio	100%
Cardíacos	73%
Osteoarticulares	67%
Respiratórios	22%
Hipertensão arterial	89%
Diabetes Mellitus	33%
Dislipidémia	33%
Obesidade	44%
Qualidade de vida	
Saúde percebida (0-100)	66
Categoria mais pontuada (pior)	Mobilidade e Sensação dor/mal estar

Equilíbrio	
Média score total	35/56
Hábitos de atividade física (IPAQ)	
Caminhadas	18 min/semana
Tempo sentado	327 ± 63 min/dia
Total	324 METS.min/semana

Comparativamente aos resultados obtidos nos utentes que não tiveram AVC e que participam nas sessões de exercício da Academia de Mobilidade, foi possível perceber que os utentes que tiveram AVC avaliados apresentam mais idade, são em maioria do género masculino e apresentam uma maior prevalência de hipertensão arterial e de obesidade, bem como maiores dificuldades na mobilidade, equilíbrio e coordenação. A média da sua saúde percebida aproxima-se do valor dos utentes que não tiveram AVC, e tendem a despende mais tempo sentados, menor tempo em atividade física moderada e em caminhada, o que se traduz numa menor intensidade semanal.

As diferenças evidenciadas por cada utente são relevantes e devem ser tidas em consideração na análise dos resultados, pelo que cada caso deve ser analisado individualmente. A descrição da história pessoal e clínica de utentes acompanhados na Academia de Mobilidade, em sessões bissemanais, bem como os resultados específicos das avaliações iniciais e finais encontram-se presentes no anexo B.

Diferentes características e dificuldades e a consideração dos objetivos de cada utente para a participação no programa de exercício no AVC conduziu à adoção de estratégias diferenciadas. As estratégias adotadas incluíram a atribuição de indicações simples e concisas, com instrução verbal, demonstração e repetição para os utentes com dificuldades cognitivas evidenciadas pela observação informal e pelo Mini Mental State Examination, a atribuição de feedback corretivo e apoio físico, se necessário, a utentes com dificuldades de equilíbrio, coordenação e locomoção significativas, bem como a realização de sessões de exercício a pares ou em conjunto com a estagiária, de modo a promover a interação social e diminuir sentimentos de ansiedade. Por outro lado, a todos os utentes foi entregue, mensalmente, um livrete com o

planeamento e horário das sessões semanais, com especificação de objetivos e tarefas domiciliárias que deveriam ser cumpridas, e.g. caminhar mais de 15 minutos de seguida em três dias da semana.

A tabela 3 resume estas e outras atividades desenvolvidas na Academia de Mobilidade, entre outubro e junho de 2016.

Tabela 3 – Resumo das atividades de estágio na Academia de Mobilidade

Atividades desenvolvidas	Descrição	Período
Auxílio na leção de aulas de grupo e supervisão da sala de exercício	As aulas na sala de exercício decorrem todos os dias da semana, das 08:30 às 12:30. Os utentes atendiam às aulas duas vezes por semana, inseridos numa turma e apresentavam um plano de treino individualizado, consoante os resultados da avaliação inicial ou intermédia. A maioria apresentava problemas de hipertensão arterial, obesidade, diabetes mellitus, problemas osteoarticulares, dificuldades de mobilidade, doença cardíaca e/ou problemas respiratórios.	outubro a junho
Acompanhamento individualizado de um utente com um grau de dependência elevado e sem mobilidade	As sessões decorreram no ginásio da Academia de Mobilidade, duas vezes por semana. No início, o utente tinha dificuldades severas na locomoção e autonomia nas atividades de vida diária. Nos anexos, encontra-se dois exemplos de sessão (anexo C e anexo D). Em junho, o utente já realizava as aulas de forma autónoma e sem qualquer apoio físico.	dezembro a junho
Avaliação de utentes no pós AVC e leção de sessões de exercício individualizado e em grupo no pós-AVC	As sessões de exercício terapêutico ocorreram às terças e quintas, com intervenção bissemanal. As sessões tinham uma duração média de 40 minutos e eram constituídas por um período inicial de aquecimento e mobilização articular, seguido de um exercício de ativação cardiorespiratória e de exercícios de força, equilíbrio e coordenação.	janeiro a junho
Construção e atualização constante de uma base de dados com os resultados das avaliações dos utentes	A base de dados construída pretende resumir as informações relevantes de cada utente, sendo incluída a sua idade, escolaridade, estado civil, situação profissional, se tem conhecimento ou não dos benefícios do exercício, as patologias, os resultados do <i>International Physical Activity Questionnaire</i> , da Escala de Qualidade de Vida – 5 dimensões e do teste de resistência cardiovascular.	outubro a junho

Avaliações iniciais, intermédias e finais a utentes (sala de exercício)	As avaliações aos utentes que integram a Academia de Mobilidade incluem o preenchimento de um questionário de caracterização sociodemográfica, do EQ-5D, do <i>International Physical Activity Questionnaire</i> e da aplicação da Bateria de Fullerton.	janeiro a junho
Elaboração dois pósteres	O póster “Comportamento sedentário é ser menos ativo ou estar mais tempo sentado?”, elaborado em fevereiro teve como intuito a apresentação da Academia de Mobilidade nas III Jornadas do ACES Vila Franca de Xira e caracterizar os seus utentes, com base em medidas de tendência central e medidas de dispersão estatística obtidos a partir da base de dados elaborada e mencionada anteriormente. O póster encontra-se no anexo E. O póster intitulado “Avaliação de utentes (+65 anos) para treino de exercício físico na Academia de Mobilidade do Centro de Saúde de Oeiras” objetivou a apresentação e comparação dos resultados iniciais de 48 utentes com dados do eurobarómetro (anexo F).	fevereiro e abril

Dia Nacional de Luta contra a Obesidade

Apesar de se comemorar no penúltimo sábado do mês de maio, a Liga dos Amigos da Unidade de Saúde Familiar Conde de Oeiras organizou dia 20 de maio, sexta feira à tarde um programa celebrativo. O programa incluiu uma sessão intitulada “Arte de bem comer”, uma aula de ginástica de dança e uma caminhada, tendo as atividades iniciado às 15:00 e terminado às 19h. Esta iniciativa foi aberta à comunidade em geral e aos utentes e profissionais do Centro de Saúde de Oeiras.

PROGRAMA 55+ DA CÂMARA MUNICIPAL DE OEIRAS

O Programa de Atividade Física 55+ consiste num programa de exercício físico regular dirigido aos munícipes do concelho de Oeiras que estejam reformados, desempregados, em pré-reforma ou que não exerçam uma atividade profissional remunerada e com idade igual ou superior a 55 anos.

O objetivo do Programa consiste, essencialmente, na promoção de um envelhecimento ativo a partir da prática regular de exercício físico e é constituído por modalidades como

ginástica de manutenção, step, hidroginástica, hidroginástica especial, Chi Kung, ioga, treino de força e treino de postura e alongamento. As aulas do programa têm a duração de 45 a 60 minutos e decorrem duas vezes por semana em diversos locais do concelho.

No âmbito do Programa de Atividade Física 55+, o estágio decorreu de outubro de 2015 a junho de 2016, com a observação, planeamento, avaliação e lecionação de aulas no programa sobre supervisão dos professores responsáveis.

No mês de outubro, procedeu-se à observação de diversas aulas em diferentes locais, nomeadamente em Oeiras, com a aula de ginástica de manutenção, nas piscinas do Jamor com aulas de hidroginástica e hidroginástica especial e em Linda a Velha, no ginásio Kalorias com observação das aulas de postura e alongamento e de treino de força.

O Kalorias, em Linda-a-Velha foi o local escolhido e as aulas decorreram às segundas e quartas, das 09:00 às 09:45 e das 09:45 às 10:30.

No primeiro mês foi feita uma observação informal das aulas por parte da estagiária, começando a interagir com os alunos e a auxiliá-los na correta execução dos exercícios. Entre novembro e dezembro, foi solicitado o planeamento e lecionação de partes de aulas, e.g. aquecimento, alongamento, treino de força membros superiores, em conjunto com as outras estagiárias. Após a interrupção do programa para as férias de natal, iniciei a lecionação de aulas, sob supervisão da professora Margarida Ravara. No anexo G encontra-se um exemplo de um plano de aula de Postura e Alongamento lecionado.

De modo a se introduzir um modelo de avaliação da aptidão física e composição corporal no programa 55+ e a familiarizar as estagiárias com os procedimentos de avaliação num contexto comunitário, procedeu-se à avaliação de uma pequena amostra de 78 participantes. No mês de abril, foram aplicados questionários de caracterização sociodemográfica, inquéritos de avaliação do programa de atividade física e realizadas avaliações da aptidão física e composição corporal a 78 participantes do programa, de diversas aulas.

Os questionários de caracterização sociodemográfica incluíram questões relativas às habilitações literárias, idade, profissão e idade de reforma dos participantes, a doenças crónicas e medicação tomada, a incapacidades físicas e à perceção subjetiva da sua saúde, a autonomia e mobilidade, à ocorrência de quedas e fraturas, ao consumo de substâncias aditivas, à prática

de desporto de competição e/ou recreacional no passado e/ou atualmente e itens relativos ao tempo despendido em prática de atividade física vigorosa, moderada, caminhada por semana e ao tempo despendido em atividade sedentária.

A avaliação da aptidão física e da composição corporal ocorreu simultaneamente e consistiu na aplicação da bateria de Fullerton, com itens de avaliação da aptidão aeróbia, força muscular para os membros superiores e inferiores, flexibilidade para os membros superiores e inferiores, agilidade e equilíbrio, através do Teste Progressivo de Romberg com manutenção de quatro posições durante dez segundos cada. A avaliação da composição corporal consistiu na medição do peso, altura e perímetro da cintura.

Nesta pequena amostra, 79% dos participantes era do género feminino, 21% do género masculino, com uma média de idades de $73,04 \pm 6,06$ anos e onde 95% são reformados e os restantes 5% desempregados. No que concerne à aptidão física, a média dos resultados para a tarefa de dois minutos step foi de 111 ± 23 steps, de 19 ± 7 flexões para o item de flexão do antebraço, de 18 ± 4 elevações da cadeira, de -1 ± 8 centímetros para o item sentar e alcançar, de $-7,5 \pm 8,7$ centímetros para a tarefa de alcançar atrás das costas e de $5,21 \pm 1,02$ para a agilidade.

Considerando os valores médios para a população portuguesa apresentados por Baptista e Sardinha (2005), é possível verificar que a média de steps durante dois minutos é superior ao normal para todas as idades, tal como o número médio de flexões do antebraço e de elevações da cadeira, sugerindo melhores resultados de força muscular dos membros superiores e inferiores dos participantes do Programa 55+ em relação aos valores normativos apresentados pelos autores.

Relativamente aos hábitos de atividade física, obtidos a partir da aplicação do IPAQ, a média de dias de prática de atividade física vigorosa por semana é de 1,17, com uma média de 27 ± 53 minutos; de 3,4 dias para a prática de atividade física moderada, com uma duração média de 119 ± 116 minutos e de prática de caminhada 5,4 dias por semana, com uma média de 79 ± 88 minutos. O tempo médio sentado, em minutos por dia, é de 175 ± 131 minutos. O Índice de Massa Corporal médio é de $26,2 \text{ kg/m}^2$.

No Teste Progressivo de Romberg, 59% realizou com sucesso as quatro posições, 36% realizou as três posições e 5% duas ou menos, pelo que, segundo Baptista e Sardinha (2005), 5% dos participantes está sujeito a maior risco de queda.

Por sua vez, o inquérito de avaliação de programas municipais de atividade física para idosos decorreu a nível nacional nos municípios com a oferta deste tipo de programas à comunidade. No concelho de Oeiras, o auxílio das estagiárias foi solicitado, tendo os inquéritos sido aplicados a mais de 130 pessoas. O inquérito incluía questões relativas à localização, horários, periodicidade das classes, duração do programa, organização, facilidade de inscrição, dimensões e condições de segurança dos espaços, adaptações aos idosos, à quantidade, variedade, adaptabilidade e estado de conservação dos materiais, à adequação, perceção dos benefícios e variedade das atividades e à preparação e relação com os professores do programa.

No final foram preenchidos e distribuídos relatórios de aptidão física e composição corporal aos participantes.

A lecionação de aulas no Kálorias terminou em abril de 2016, quando foi solicitado que procedesse à substituição de uma professora do programa que lecionava aulas de ginástica de manutenção na União Recreativa do Dafundo, às segundas e quartas das 09:30 às 10:30.

Eventos e formações da Câmara Municipal de Oeiras

Paralelamente às atividades regulares de estágio foram realizadas ações esporádicas complementares. Estas ações incluíram uma formação em Boccia Sénior pela Paralisia Cerebral – Associação Nacional de Desporto (PCAND); formação em Equipas de 1ª Intervenção, pelos Bombeiros Voluntários de Oeiras; planeamento e lecionação de uma palestra de exercício nas demências no Café Memória de Oeiras e a organização e participação em eventos desportivos como o Festival Sénior, Mexa-se na Marginal, Marginal à Noite e Triatlo.

Formação em Boccia Sénior

A formação em Boccia Sénior decorreu no dia 17 de novembro, em Odivelas, no Pavilhão Multiusos de Odivelas e foi lecionada pela Paralisia Cerebral – Associação Nacional de Desporto (PCAND). A formação teve a duração de oito horas e os seus objetivos foram a formação de recursos humanos que divulguem e promovam a modalidade, a promoção do

Boccia junto de entidades públicas e privadas e a promoção da atividade física, no geral, como uma prática saudável, com ênfase nos idosos e em pessoas com limitações e/ou deficiências.

O programa da formação incluiu uma componente teórica, onde se introduziu a modalidade, se aprofundou técnicas e estratégias básicas de ensino da modalidade e do jogo e se aprendeu a organizar provas e competições de Boccia; e uma componente prática, durante a tarde, onde se colocou em prática os conhecimentos teóricos adquiridos.

Formação em Equipas de Intervenção de 1º Nível

A formação promovida pela Associação Humanitária de Bombeiros de Oeiras em parceria com a Câmara Municipal de Oeiras, realizou-se no dia 12 de abril de 2016 das 9h00 às 17h30 sendo os principais destinatários colaboradores da Câmara Municipal de Oeiras que acompanham eventos municipais.

O objetivo da formação foi habilitar os formandos com conhecimentos que lhes permitissem atuar com meios de primeira intervenção e garantir a evacuação de edifícios, tendo o programa incluído conteúdos como agentes extintores, redes de incêndio, evacuação de edifícios, práticas simuladas de extintores e uma componente de avaliação escrita com a duração de 30 minutos.

Café Memória de Oeiras – Exercício nas demências

O Café Memória consiste num ponto de encontro destinado a pessoas com problemas de memória ou demência e respetivos familiares e cuidadores e que visa a partilha de experiências e a promoção da interação social. Existem diversos Café Memória no país e os seus objetivos consistem, essencialmente, na melhoria da qualidade de vida, promoção da interação social e sensibilização da comunidade para a temática das demências e, consequente redução do estigma. Cada sessão, que se realiza ao quarto sábado de cada mês, tem a duração de duas horas, aproximadamente, e consiste numa apresentação de um tema específico por um ou mais convidados.

No dia 19 de março, decorreu a sessão dedicada ao exercício nas demências, lecionada por mim e pela Ana Caramujo, da divisão de desporto da Câmara Municipal de Oeiras, com uma breve introdução ao exercício, aos seus benefícios, a precauções e estratégias possíveis

para o realizar em casa. Posteriormente foram realizados alguns exercícios e sugestões de adaptações para a população em questão. Foi elaborado um folheto intitulado “Ginásio em Casa”, representado no anexo H e entregue aos participantes, com respetiva exemplificação prática.

Orientação Noturna no Parque dos Poetas

No dia 28 de maio, sábado, decorreu, no Parque dos Poetas em Oeiras, um evento de orientação noturna aberto à comunidade em geral. Este evento decorreu no âmbito do programa Mexa-se Mais 2016 e teve como parceiro o Clube Português de Orientação e Corrida. Participaram mais de 300 pessoas, em grupo ou individualmente e a atividade decorreu das 19:00 às 00:30.

As atividades desenvolvidas pela estagiária neste evento foram o apoio à logística e a receção aos participantes.

Mexa-se na Marginal

O “Mexa-se na Marginal” decorreu no dia 5 de junho na Marginal, entre Algés e Oeiras. Este evento inserido no âmbito das Festas de Oeiras, Rota do Movimento, ocorreu entre as 10:00 e as 13:00, sendo que a preparação e organização dos jogos e entretenimento se iniciou pelas 07:30. Para a sua ocorrência, procedeu-se ao corte da circulação de trânsito automóvel nos dois sentidos da Avenida Marginal das 08:00 às 13:00. Os participantes tiveram a oportunidade de circular, a pé ou de bicicleta ao longo da avenida, ao longo da qual, em diferentes pontos, se disponibilizaram diversas atividades de entretenimento. No anexo I, encontra-se o folheto informativo relativo a este evento.

A estagiária foi destacada para a zona da Curva dos Pinheiros, onde se encontravam atividades para crianças (Fun Languages Oeiras), carrinhos a pedais (Aquastart), jogos tradicionais (Jotra), dois insufláveis para crianças e a distribuição de bebidas (Outsport).

As atividades desempenhadas pela estagiária foram as de preparação e auxílio na montagem e desmontagem das estruturas que receberam os participantes, nesta zona, bem como de acompanhamento, esclarecimento de dúvidas e entretenimento dos participantes.

Festival Sénior

O Festival Sénior decorreu na manhã do dia 10 de junho no Parque do Jamor, em Oeiras. Este evento decorreu das 09:00 às 13:00 e contou com a participação e lecionação de aulas de Yoga, Chi Kung, Postura e Alongamento e Ginástica pelos professores do programa de atividade física 55+. Paralelamente às aulas lecionadas, existiram diferentes bancas com rastreios de saúde, divulgação de produtos e um local onde se procedeu à avaliação da composição corporal, da funcionalidade, risco de quedas e autonomia, da responsabilidade das estagiárias. Complementarmente a estas avaliações, procedeu-se ao aconselhamento da prática de atividade física e exercício, com a distribuição de programas de exercício domiciliário. Como brinde, ofereceram-se marcadores de livros com sugestões de alongamentos para quem despende algum tempo em sentado ou na mesma posição.

Os materiais elaborados e disponibilizados, i.e., sugestões de exercícios autoadministrados, folha de registo da avaliação e o marcador, encontram-se no anexo J.

Marginal à Noite

O evento Marginal à Noite decorreu no sábado, dia 11 de junho de 2016, na Avenida Marginal e contou com a presença de mais de 7000 participantes. O seu início foi às 21:30, sendo percorrida uma distância de aproximadamente oito quilómetros, com partida e chegada na Avenida Marginal, junto à Praia de Santo Amaro de Oeiras. A Avenida Marginal esteve cortada à circulação automóvel das 19:00 às 00:30.

Para este evento, a estagiária prestou auxílio, numa primeira fase, na elaboração dos sacos a entregar como brinde, todas as manhãs, das 09:30-12:30 na semana de 23 a 27 de maio e, numa segunda fase, na organização e acompanhamento da prova. A 11 de junho, a hora combinada para auxílio na preparação e montagem das estruturas da prova foi às 18:30, sendo que a prova começou às 21:30. Durante a prova, a estagiária ajudou na coordenação da distribuição de bebidas aos recém chegados à meta e realizou uma reportagem fotográfica, da partida, durante a prova e à chegada. A prova terminou às 23:30, procedendo-se, de seguida, à rápida desmontagem das estruturas previamente à abertura ao trânsito.

Triatlo de Oeiras

O Triatlo de Oeiras consiste numa das provas nacionais de triatlo mais antigas, tendo sido completada a 29ª edição da prova a 19 de junho de 2016. A prova teve início às 08:30 e terminou ao 12:30, com partida na Praia da Torre, onde decorreu o segmento de natação e avançado para a Avenida Marginal, até Algés, onde se realizaram a corrida e o ciclismo. Este ano, o Triatlo de Oeiras contemplou duas provas: o super sprint, o Sport Life Oeiras Trichallenge e o sprint de triatlo, intitulado Hotel Real Oeiras Sprint. Neste evento, a estagiária auxiliou na logística da prova e, durante a mesma, no apoio aos atletas.

III – PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL EM UTENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

ENQUADRAMENTO TEÓRICO

O AVC consiste numa interrupção do fornecimento sanguíneo ao cérebro, comumente devido ao rompimento de um vaso sanguíneo, causando uma hemorragia, ou à interrupção da circulação através da formação de um coágulo (OMS, 2016). A interrupção da irrigação sanguínea impede o fornecimento de oxigénio e nutrientes ao tecido cerebral, conduzindo a danos cerebrais (OMS, 2016).

De acordo com a AHA/ASA (Sacco et al, 2013), o AVC caracteriza-se por um défice neurológico atribuído à ocorrência de uma lesão vascular aguda e localizada no sistema nervoso central, devido a uma situação de isquemia a nível cerebral, a uma hemorragia intracerebral ou a uma hemorragia subaracnoídea.

Genericamente, os AVC são divididos em dois tipos, o AVC isquémico, que deriva da interrupção da irrigação sanguínea, e o AVC hemorrágico, por hemorragia sanguínea (Heart & Stroke Foundation, 2013).

O AVC hemorrágico deriva de uma rutura espontânea de um vaso, de origem não traumática, com perda de sangue para o interior do cérebro, denominado de hemorragia intraparenquimatosa, para o sistema ventricular, originando uma hemorragia intraventricular e/ou para o espaço subaracnoídeo, constituindo uma hemorragia subaracnoide (Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, 2009).

A oclusão ou hipoperfusão de um vaso cerebral, interrompendo o fluxo sanguíneo, provoca a morte neuronal na zona não irrigada, sendo que a área afetada se denomina penumbra isquémica e contém tecido cerebral funcionalmente afetado (EUSI, 2003).

Os acidentes vasculares isquémicos são responsáveis por cerca de 80% dos casos de AVC. São causados por uma obstrução dos vasos cerebrais, que pode ocorrer devido a uma trombose (formação de placas numa artéria principal do cérebro) ou por uma embolia (quando

um coágulo ou uma placa de gordura, originária de outra parte do corpo, se solta e obstrui uma artéria ou pequeno vaso cerebral) (Heart and Stroke Foundation, 2013).

No que concerne à etiologia do AVC isquêmico, lesões estenóticas ateroscleróticas e aterotrombóticas das artérias cervicais extracranianas e das grandes artérias cerebrais da base do crânio, embolias causadoras de oclusão de vasos intracranianos ou lesões lacunares microangiopáticas constituem possíveis causas (EUSI, 2003). Os sinais e sintomas deste tipo de AVC alternam consoante a zona cerebral envolvida, sendo que a diminuição de força ou da sensibilidade contralateral, afasia, apraxia, disartria, hemianopsia parcial ou completa, alteração da consciência, vertigem, nistagmo e ataxia são sintomas frequentemente evidenciados (EUSI, 2003).

A identificação do tipo de AVC define a abordagem e os procedimentos clínicos no AVC (EUSI, 2003). Após o AVC, os procedimentos diagnósticos podem ser realizados com recurso à neuroimagem, e.g., tomografia computadorizada craniana, a angiografia por tomografia computadorizada ou a ressonância magnética; eletrocardiograma para detetar possíveis fontes embólicas, como a fibrilhação auricular ou enfarte do miocárdio recente; ultrassonografia-Doppler das artérias extra e intracranianas; testes laboratoriais, que incluem indicadores hematológicos, estudo da coagulação, eletrólitos, função hepática e renal, marcadores gerais de infecção e, em caso de suspeita de hemorragia subaracnoideia, uma punção lombar (EUSI, 2003).

Por sua vez, existem diferentes tratamentos imediatos para os AVC isquêmicos e para os AVC hemorrágicos. No primeiro caso, o objetivo pode passar resolver a obstrução da artéria que causa o AVC isquêmico, enquanto que no segundo caso, o tratamento poderá envolver o tratamento da hemorragia cerebral (Heart and Stroke Foundation, 2013).

No geral, a OMS (2016) aponta como os sintomas mais comuns de um AVC a sensação de dormência ou fraqueza nos músculos da face, dos membros superiores ou dos membros inferiores, com predominância num lado do corpo, dificuldade na fala ou discurso incoerente, dificuldade de visão, tonturas, perda de equilíbrio e coordenação, dor de cabeça severa sem causa aparente, perda de consciência.

Em alguns casos, o AVC é precedido por um ou mais acidentes isquémicos transitórios (AIT). O AIT consiste numa perda da função cerebral, devido a isquemia, que pode ocorrer numa determinada estrutura do sistema nervoso central suprida por um sistema vascular (Carneiro de Oliveira e Franco de Andrade, 2001). Estes défices duram menos de 24 horas e, habitualmente, demoram entre dois a 15 minutos (Carneiro de Oliveira e Franco de Andrade, 2001) e apresentam manifestações semelhantes às de um AVC, mas não se evidenciam de forma tão expressiva (Heart and Stroke Foundation, 2013).

De acordo com Carneiro de Oliveira e Franco de Andrade (2001), apesar dos sintomas não permanecerem, existem lesões de comprometimento vascular isquémico detetáveis em exames de diagnóstico por imagem, como a tomografia computadorizada e ressonância magnética). Os AIT podem preceder eventos cardíacos ou cerebrovasculares, e.g., AVC e são mais comuns em indivíduos com doença aterosclerótica de grandes vasos.

Epidemiologia

O AVC constitui a doença cerebrovascular com maior expressão nas principais causas de morte e incapacidade em Portugal (Carneiro de Oliveira e Franco de Andrade, 2001; EUSI, 2003; DGS, 2014). Apesar de representar uma das principais causas de morte em Portugal, a sua taxa de mortalidade tem decrescido nos últimos anos, sendo esta redução da mortalidade mais evidente nos escalões etários mais avançados, i.e., em indivíduos com mais de 65 anos (DGS, 2014).

A sua taxa de incidência é de 8% em indivíduos com idade superior a 50 anos e a sua prevalência é superior no género masculino, i.e., 10,2%, e 6,6% no género feminino; para novos AVC, em Portugal estima-se a ocorrência de 170 a 200 AVC por cada 100 000 habitantes (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013). Apesar de ocorrer em qualquer idade, existe uma maior incidência de AVC após os 65 anos (Heart and Stroke Foundation, 2013), levando a um maior número de internamentos, imobilização e mortalidade até um ano após o AVC.

Segundos dados da Fundação Portuguesa de Cardiologia (2013), cerca de 17% dos doentes morrem até 28 dias após o primeiro AVC e 30% ao fim do primeiro ano, salientando-se que 20% dos doentes que sobrevivem necessitarão de cuidados continuados e 15% a 30% com incapacidades neurológicas funcionais permanentes.

Em Portugal, a taxa de mortalidade por AVC é ligeiramente superior quando comparada com a média da União Europeia (UE-27) (EUSI, 2003). A nível europeu, o AVC constitui a terceira causa de morte mais frequente, a seguir à doença cardiovascular e ao cancro, com taxas de mortalidade anuais que variam entre 64 e 273/100 000 (EUSI, 2003).

O AVC é um evento que resulta em diversas consequências físicas, funcionais, cognitivas e sociais, levando a um comprometimento a estes níveis nos indivíduos que o sofrem e na vida dos seus cuidadores e familiares (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Nas últimas décadas, o aumento da esperança média de vida tem-se associado a um aumento da incidência e prevalência de doenças cerebrovasculares, conduzindo, consequentemente, a um aumento dos custos económicos, sociais e no sistema de saúde (Fundação Calouste Gulbenkian, 2014). Portugal é o sexto país europeu com mais gastos em doenças cerebrovasculares, com custos diretos e indiretos de 2,5 milhões de euros por ano (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Manifestações Clínicas

A ocorrência de um AVC pode ser detetada por sintomas e sinais imediatamente evidenciados, i.e., a curto prazo. A OMS (2016) destaca a perda de força/sensação de fraqueza muscular e/ou dormência na face, membros superiores ou inferiores, usualmente num lado do corpo, confusão, dificuldade na fala ou na compreensão de um discurso, dificuldades visuais em um ou nos dois olhos, dificuldade em andar, tonturas, perda de equilíbrio ou coordenação, dor de cabeça severa sem causa aparente e/ou desmaio e perda de consciência como sintomas indicadores de um AVC, devendo proceder-se ao encaminhamento médico de imediato.

A médio e longo prazo, a ocorrência de um AVC encontra-se associada ao surgimento de algumas complicações, traduzindo-se, potencialmente, em consequências motoras, fisiológicas, cognitivas, psicológicas ou comportamentais (Ivey, Hafer-Macko e Macko, 2006; AHA/ASA, 2012).

Algumas das consequências motoras mais comuns após um AVC são a hemiparésia ou hemiplegia de um lado do corpo ou de um segmento corporal, uma hipertonia caracterizada por um padrão espástico, diminuição da força muscular, alterações da marcha e problemas de mobilidade, dificuldades no equilíbrio e coordenação, disartria, disfagia, maior necessidade de

esforço para tarefas do cotidiano ou alcance da fadiga mais rapidamente (Palmer-McLean e Harbst, 2009; AHA/ASA, 2012).

A incapacidade associada ao AVC e a diminuição da aptidão cardiorespiratória têm por base mecanismos biológicos, sendo que Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006) apontam alterações no sistema músculo-esquelético, e.g., a atrofia muscular, a alteração do fenótipo das fibras e a resistência à insulina, e alterações na condução do impulso do sistema nervoso central como fatores contributivos.

No estudo transversal de Ryan, Dobrovlny, Smith, Silver e Macko (2002), com 60 pessoas que sofreram um AVC, concluiu-se que a massa gorda intramuscular é 25% superior na coxa do membro inferior parético do que na coxa do membro não parético. Esta diferença pode estar associada a um aumento da resistência à insulina (Ryan, Dobrovlny, Smith, Silver e Macko, 2002) e condiciona a funcionalidade e aptidão cardiovascular (Ivey, Hafer-Macko e Macko, 2006).

A figura 1 ilustra os mecanismos explicativos associados a uma diminuição da capacidade aeróbia e da capacidade funcional, segundo Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006).

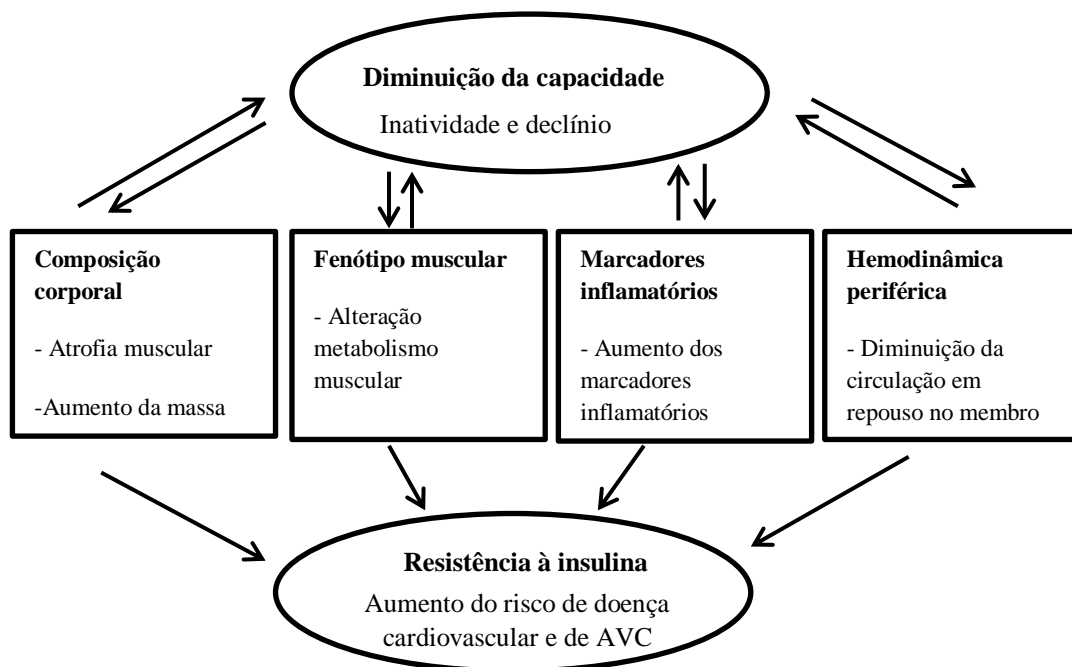


Figura 1 – Mecanismos biológicos explicativos do aumento de risco de doença cardiovascular e AVC. Adaptado de Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006).

A composição celular dos tecidos musculares no lado parético contribui para uma diminuição dos níveis de VO_2 pico, mobilidade reduzida e deterioração do sistema metabólico, traduzindo-se em implicações cardiovasculares e no sistema metabólico, enquanto que alterações hemodinâmicas no lado do corpo parético condiciona a tolerância ao exercício e o $\text{VO}_{2\text{pico}}$ (Ivey, Hafer-Macko e Macko, 2006).

A nível cognitivo, a perda de memória, a diminuição da capacidade de resolução de problemas, perda de controlo ou labilidade emocional, alterações de humor, diminuição do campo visual, com alteração da visão periférica e dificuldades na percepção visual representam algumas das consequências mais comuns após um AVC (AHA/ASA, 2012). Contudo, a zona cerebral onde ocorre o AVC é indicadora das possíveis consequências para o indivíduo (Palmer-McLean e Harbst, 2009). Para os autores, um AVC no lobo frontal pode resultar na perda de iniciativa, apatia, frustração, desinibição e dificuldade no planeamento e antecipação de ações e movimentos; enquanto que no lobo temporal se associa, frequentemente, a dificuldades de aprendizagem, a dificuldades de percepção ou diferenciação percetiva ou dificuldades de memória.

Distúrbios emocionais e alterações comportamentais encontram-se, frequentemente, em indivíduos que tiveram AVC, predominando o medo, ansiedade e frustração, bem como uma sensação de luto pela perda física e cognitiva que sofreram (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Preditores de funcionalidade

A precisão de modelos de prognóstico relativos à funcionalidade de indivíduos após o AVC tem o potencial de promover uma melhor abordagem clínica, bem como de facilitar o aconselhamento, educação e intervenção com doentes, cuidadores e familiares (Harvey, 2015).

A recuperação da função motora obedece a uma sequência regular traduzindo-se numa correspondente melhor capacidade de execução de movimentos voluntários (Twitchell, 1951).

Twitchell (1951) descreveu os padrões gerais de recuperação motora após o AVC, destacando, inicialmente, uma perda dos reflexos e dos movimentos voluntários, seguida de uma restauração dos reflexos conduzindo a uma hiperreflexia, ao aumento do tônus muscular, ao surgimento dos primeiros movimentos voluntários no ombro e na anca, ao aparecimento de

movimentos voluntários nos músculos flexores dos membros superiores e nos extensores dos membros inferiores, seguindo de movimentos voluntários com flexores e extensores nos membros superiores e inferiores e uma diminuição da espasticidade.

Para Harvey (2015), imediatamente após o evento cerebrovascular, a capacidade de abdução do ombro e de extensão dos dedos são preditores da recuperação do membro superior, a manutenção do equilíbrio enquanto sentado constitui um preditor da independência durante a marcha, e a compreensão e repetição de palavras ditas são indicadores de uma boa recuperação linguística.

Assim, uma recuperação rápida dos membros superiores e inferiores, velocidade na marcha e uma boa compreensão da linguagem constituem preditores de uma independência a longo termo (Harvey, 2015).

Fatores de Risco e Prevenção Primária

A identificação dos fatores de risco associados ao AVC e a sensibilização para as suas consequências e interações facilitam a prevenção primária do AVC, i.e., a ocorrência de um primeiro AVC (Seshadri & Wolf, 2016), salientando que, contudo, os processos patogénicos inerentes a cada tipo de AVC diferem, pelo que se alteram os fatores de risco.

Para combater o problema da elevada incidência de AVC são fundamentais medidas de educação para a saúde, modificando estilos de vida e correção de hábitos alimentares e do consumo de substâncias aditivas, com especial ênfase no combate ao tabagismo, à obesidade e ao consumo excessivo de sal e de gorduras saturadas (Pinto, 2010).

Os fatores de risco do AVC distinguem-se em modificáveis e não modificáveis (Heart & Stroke Foundation, 2013; Seshadri & Wolf, 2016).

Os fatores de risco modificáveis podem ser controlados ou eliminados através de intervenções farmacológicas ou não farmacológicas, como a alteração do estilo de vida, enquanto que os fatores de risco não modificáveis não são modificáveis nem podem ser controlados, e.g., a idade da pessoa (Heart & Stroke Foundation, 2013). A prevenção da ocorrência de eventos cardiovasculares ou de um AVC incide, essencialmente na atuação ao nível dos fatores de risco, e.g., na regulação dos níveis de glicose, na diminuição do peso corporal, no controlo da pressão arterial e dos níveis lipídicos (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Os principais fatores de risco para o AVC, resumidos na tabela 4, incluem pressão arterial elevada, diabetes, tabagismo, história prévia de eventos cardíacos ou diagnóstico de doenças cardiovasculares (doença das artérias coronárias, insuficiência cardíaca, fibrilhação auricular, doença vascular periférica), obesidade, baixos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL), níveis reduzidos de atividade física, historial familiar de AVC antes dos 65 anos e os níveis de biomarcadores como a homocisteína e índices inflamatórios (Goldstein et al, 2001; Seshadri & Wolf, 2016).

O uso de contraceptivos orais, a terapia de substituição hormonal após a menopausa, o consumo de álcool em excesso (Goldstein et al, 2001, Seshadri & Wolf, 2016), a síndrome metabólica, a síndrome de apneia do sono e o *stress* (Seshadri & Wolf, 2016) constituem outros fatores de risco apontados, mas com menor nível de evidência científica.

Tabela 4 – Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do acidente vascular cerebral (Heart and Stroke Foundation, 2013)

Tipo de fator de risco	Fator de Risco
Modificáveis	Hipertensão arterial Hipercolesterolemia Diabetes Mellitus Comportamentos aditivos (ser fumador e/ou consumir álcool em excesso) Excesso de peso/obesidade Inatividade física Elevado consumo de sal <i>Stress</i>
Não Modificáveis	Idade Gênero Etnia História familiar Antecedente de AVC ou Acidente Isquêmico Transitório

Hipertensão arterial

A DGS (2013) considera uma pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg, e/ou uma pressão arterial diastólica (PAD) ≥ 90 como hipertensão arterial. A hipertensão constitui um dos fatores de risco mais relevantes para o AVC hemorrágico e isquêmico, desempenhando, de

igual modo, um papel relevante na predisposição para a fibrilhação auricular, enfarte do miocárdio, embolia cerebral ou aneurisma (Seshadri & Wolf, 2016).

A duração da pressão arterial elevada e o aumento do seu valor relativamente aos seus parâmetros considerados normais são fatores de risco cardiovasculares (Seshadri & Wolf, 2016).

A elevação da pressão arterial sistólica, acompanhada ou não de um aumento da pressão arterial diastólica associa-se a um aumento do risco de AVC (Goldstein et al, 2001). Após os 65 anos, o aumento isolado da pressão arterial sistólica, i.e., hipertensão sistólica, aumenta, substancialmente o risco de AVC (Seshadri & Wolf, 2016).

Deste modo, a medição da pressão arterial constitui uma das principais componentes dos cuidados de saúde de rotina, devendo a redução da pressão arterial ser feita através da modificação do estilo de vida e, na maioria dos hipertensos, complementado com recurso a tratamento farmacológico (EUSI, 2003).

Hipercolesterolemia

Alterações nos níveis séricos dos lípidos, onde se incluem os triglicéridos, o colesterol, lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e lipoproteínas de alta densidade (HDL) constituem fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, particularmente evidenciado na relação entre o risco de AVC e ateroma nas artérias carótidas, que podem ser reduzidos com uma diminuição do colesterol (Seshadri e Wolf, 2016). Os autores acrescentam ainda que os níveis de HDL desempenham um efeito protetor na aterosclerose das artérias carótidas extracranianas.

Apesar da falta de associação entre os níveis de lipoproteínas de baixa densidade (LDL) e o risco de AVC, o uso de estatinas diminui os seus níveis e reduz o risco de AVC, o que pode ser explicado, segundo Seshadri e Wolf (2016), pela diminuição da inflamação e dos níveis de proteína-C reativa.

Hábitos tabágicos

A OMS (2011) aponta o tabagismo como causa de, aproximadamente, 10% das doenças cardiovasculares, sendo este risco superior em mulheres fumadoras, jovens do género

masculino e indivíduos que fumem bastante. O consumo de tabaco encontra-se associado ao aumento do risco de ataque cardíaco, AVC, morte súbita, aneurisma da aorta e doença vascular periférica (OMS, 2011).

A cessação tabágica e a diminuição da exposição ao fumo previnem a ocorrência destas doenças e diminuem o risco cardiovascular, sendo estes efeitos significativos dois anos após a cessação tabágica (OMS, 2011).

Excesso de peso e obesidade

A obesidade e o excesso de peso relacionam-se, frequentemente, a pressão arterial elevada, elevados níveis de glicose, diabetes mellitus e dislipidemia (OMS, 2011; Seshadri e Wolf, 2016).

O excesso de peso traduz-se em valores de índice de massa corporal entre 25kg/m^2 e $29,9\text{kg/m}^2$, enquanto que valores superiores a 30 kg/m^2 são indicadores de obesidade. As recomendações da OMS (2011) para o nível de índice de massa corporal otimal variam entre os $18,5$ e $24,9\text{ kg/m}^2$, sendo que existe uma maior prevalência de maior índice de massa corporal nos países desenvolvidos e com maiores níveis de rendimento por pessoa.

Indivíduos que revelam maiores níveis de gordura abdominal apresentam um risco superior de ocorrência de AVC, que outros indivíduos com nível de índice de massa corporal superior mas com diferente distribuição da adiposidade (Seshadri e Wolf, 2016).

Diabetes

Seshadri e Wolf (2016) sublinham que a suscetibilidade à formação de ateromas aumenta em diabéticos e que cerca de 80% dos indivíduos com diabetes tipo II terão algum tipo de lesão macrovascular. Segundo os autores, 60% dos diabéticos apresentam, de igual modo, hipertensão arterial. A não deteção e falta de controlo da diabetes pode resultar em complicações severas, onde se incluem falhas renais, AVC, nefropatias, retinopatias e doenças cardiovasculares (OMS, 2011).

Para pessoas com os níveis de glicose superiores a 126 mg/dL no sangue, o risco de AVC aumenta duas a três vezes, aumentando exponencialmente em mulheres (OMS, 2011). Os diabéticos têm uma maior suscetibilidade à aterosclerose e uma maior prevalência de fatores de

risco que favorecem a doença cardiovascular, e.g., o risco de um diabético ser hipertenso é quase o dobro de um indivíduo sem diabetes (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Contudo, a preocupação não se cinge apenas ao risco aumentado de desenvolvimento de doenças cerebrovasculares, mas também com o seu prognóstico após a ocorrência de um evento, pois a OMS (2011) alerta para recuperações mais difíceis em indivíduos com diabetes em relação a quem não tem diabetes. Deste modo, torna-se fundamental que os diabéticos mantenham um controlo rigoroso da pressão arterial e dos níveis lipídicos (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Inatividade física

O ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) recomenda a prática de atividade física moderada durante 30 ou mais minutos, pelo menos cinco dias por semana ou a prática de atividade física vigorosa três vezes por semana, durante 20 minutos. Níveis de atividade física inferiores aos recomendados revelam-se insuficientes, aumentam em 20 a 30% o risco de mortalidade e representam 2% dos anos perdidos devido a incapacidade, doença ou morte precoce (OMS, 2011)

A prática de atividade física consoante o recomendado traduz-se na diminuição dos fatores de risco aterogénicos, diminui a pressão arterial, auxilia na manutenção e/ou perda de peso, diminui a frequência cardíaca de repouso, aumenta a HDL e diminui as LDL, aumenta a tolerância à glicose e promove um estilo de vida saudável (Seshadri e Wolf, 2016). Complementarmente, a prática de exercício físico diminui a agregação plaquetária, aumenta a sensibilidade à insulina e potencia a extensão da modificação para um estilo de vida mais saudável, à adoção de uma alimentação cuidada e da cessação do consumo de álcool e tabaco (Seshadri e Wolf, 2016).

Dieta alimentar

O consumo de dietas ricas em gorduras saturadas, gorduras transgénicas, pobres em produtos frutihortícolas, em fibra e em peixe associa-se a um aumento significativo do risco de doenças cardiovasculares, devido ao aumento dos níveis lipídicos e da pressão arterial (OMS, 2011; Seshadri e Wolf, 2016). O consumo frequente de alimentos processados e com elevados níveis energéticos surge, ainda, associado ao aumento de peso (OMS, 2011).

Estima-se que um regime alimentar pobre em frutas e vegetais seja responsável por 31% das doenças coronárias e por 11% dos AVC, a nível mundial (OMS, 2011).

A OMS (2011) alerta, de igual modo, para o consumo de sal em excesso como um determinante no aumento dos níveis da pressão arterial e do risco cardiovascular, sendo que as recomendações para o consumo de sal cingem-se a 5 gramas por pessoa por dia.

Existem outros fatores de risco modificáveis como a estenose carotídea e doença cardioembólica que não são facilmente detetáveis, uma vez que para a sua deteção torna-se necessária a realização de exames complementares, como eco-Doppler das artérias do pescoço, ecocardiograma transtorácico ou ecocardiograma transesofágico (Garcia e Coelho, 2009).

Fibrilhação auricular

A fibrilhação auricular deriva de impulsos elétricos rápidos e irregulares, com diminuição da eficiência cardíaca, e está relacionada com o maior risco de AVC (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013). A fibrilhação auricular representa um aumento de quatro a cinco vezes do risco de AVC, é responsável por cerca de 15% a 20% destes eventos e tem maior incidência a partir dos 50 anos (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

O risco é acrescido para AVC isquémico, uma vez que predomina uma estase do sangue na aurícula esquerda que não contrai de modo eficiente, sendo os anticoagulantes orais um recurso terapêutico eficaz na diminuição deste risco (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

Idade, género e etnia

A idade avançada constitui o fator de risco não modificável mais significativo no aumento do risco de desenvolvimento das doenças cardiovasculares (OMS, 2011). O risco de AVC duplica a cada década após os 55 anos, essencialmente devido a alterações fisiológicas, natureza progressiva e efeitos associados dos fatores de risco (OMS, 2011).

No que concerne ao género, os indivíduos do género masculino apresentam maior risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares que as mulheres antes da menopausa, sendo que após a menopausa o risco é semelhante para os dois géneros (OMS, 2011). Contudo, o risco de AVC é semelhante para os dois géneros ao longo do ciclo de vida.

De igual modo, a etnia constitui um fator de risco não modificável para o AVC variável, uma vez que japoneses, chineses, hispânicos e negros apresentam um risco superior de AVC relativamente a caucasianos (OMS, 2011). Este aumento de risco pode ser influenciado pelo contexto socioeconómico e a maior presença de fatores de risco e outras comorbilidades (Fundação Portuguesa de Cardiologia, 2013).

A hereditariedade e a história familiar podem representar fatores de risco quando um familiar masculino direto tem ou teve um historial de doença cardiovascular ou de AVC antes dos 55 anos ou antes dos 65 anos para um familiar do género feminino, respetivamente (OMS, 2011).

Reconhece-se que para cada fator de risco, modificável ou não, a predisposição para a doença cardiovascular ou para o AVC aumenta exponencialmente quando existem vários fatores de risco simultaneamente (Seshadri e Wolf, 2016). Deste modo, um fator de risco por si só não é representativo e torna-se fundamental questionar o indivíduo acerca de todos os fatores de risco, sendo que na presença de um fator de risco cardiovascular, a probabilidade de existirem outros fatores é de 80% (Seshadri e Wolf, 2016).

A intervenção nos fatores de risco constitui o modo de prevenção da ocorrência de um AVC, sendo que esta deve ser realizada a partir de uma modificação dos estilos de vida, mas poderá ser necessário a utilização de terapia medicamentosa (Garcia e Coelho, 2009). Por exemplo, a prevenção primária do AVC isquémico em diferentes situações cardioembólicas pode incluir fármacos anticoagulantes, antiagregação ou até cirurgia (Garcia e Coelho, 2009).

Para Garcia e Coelho (2009), o ácido acetilsalicílico é ineficaz na prevenção primária do AVC isquémico, mesmo em indivíduos com estenose carotídea de 50% ou mais. Por sua vez, a anticoagulação está indicada na prevenção primária e secundária de AVC em doentes com fibrilhação auricular sobretudo nos sujeitos com idade mais avançada e/ou portadores de outros fatores de risco de AVC (Garcia e Coelho, 2009). A terapêutica de anticoagulação considera-se, de igual modo, como necessária na prevenção do AVC em doentes com outras patologias cardioembólicas, onde se inclui um recente enfarte do miocárdio, próteses valvulares mecânicas, cardiomiopatias dilatadas, estenose mitral, endocardite infecciosa, entre outros.

Estratificação do Risco

A determinação da prática de exercício e da sua prescrição deve basear-se nos riscos atribuíveis ao exercício físico, segundo a condição clínica do doente (Soares, 2013), pelo que a estratificação do risco para a ocorrência de eventos cardiovasculares decorrentes de esforço físico se torna fundamental. O conhecimento dos fatores de risco é, portanto essencial.

Existem diversos algoritmos para a estratificação do risco para a prática de exercício (Soares, 2013), destacando-se as classificações da AHA (Fletcher et al, 2001) e do ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010).

A AHA (Fletcher et al, 2001) utiliza uma classificação em quatro categorias de risco, nomeadamente a classe A onde se incluem indivíduos aparentemente saudáveis, a classe B que inclui pessoas com doença cardiovascular estável, com baixo risco de complicações com exercício vigoroso, mas risco superior a indivíduos aparentemente saudáveis, classe C que abrange pessoas com risco moderado a elevado de complicações cardíacas durante o exercício e/ou incapazes de auto-regular o nível de atividade ou compreender recomendações de nível de exercício e classe D referente a pessoas com doença instável com restrição da atividade física.

Paralelamente, o ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) propõe um esquema de estratificação, que se diferencia em três categorias. São considerados de baixo risco indivíduos assintomáticos com um ou nenhum fator de risco. São considerados de risco moderado, indivíduos assintomáticos com dois ou mais fatores de risco (tabela 5). Por sua vez, consideram-se de risco elevado, indivíduos com doença cardíaca, cerebrovascular ou arterial periférica, doença pulmonar obstrutiva crónica, asma, fibrose quística, diabetes (tipo 1 ou tipo 2), doença tiroideia, renal ou hepática, ou com um ou mais sinais e/ou sintomas descritos na tabela 6.

Tabela 5 – Fatores de risco para o acidente vascular cerebral e definição de critérios, segundo o American College of Sports Medicine (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010)

Fatores de risco	Definição de critérios
Idade	Homens com idade ≥ 45 anos; Mulheres com idade ≥ 55 anos ou após menopausa

História Familiar	Ocorrência de enfarte do miocárdio, revascularização coronária ou morte súbita antes dos 55 anos no pai ou em outro familiar masculino de primeiro grau ou antes dos 65 anos na mãe ou em outro familiar feminino de primeiro grau
Consumo de tabaco	Ser fumador, ter desistido de fumar, no máximo, há seis meses ou estar exposto regularmente ao fumo do tabaco
Pressão Arterial	O critério para considerar a hipertensão fator de risco consiste numa pressão arterial sistólico ≥ 140 mmHg e/ou pressão arterial diastólica ≥ 90 mmHg, confirmada por duas avaliações em diferentes dias.
Dislipidemia	O critério de fator de risco aplica-se quando o colesterol de baixa densidade lipoproteica ≥ 130 mg/dL ou a presença de lipoproteína de alta densidade < 40 mg/dL ou a ingestão de medicação para diminuir o colesterol. Em caso de restrição da informação, utiliza-se o valor total do colesterol ≥ 200 mg/dL.
Fator de risco negativo Se o valor da lipoproteína de alta densidade (HDL) for ≥ 60 mg/dL, retira-se um fator de risco do total de fatores de risco, uma vez que níveis elevados de HDL constituem fatores protetores de doença cardiovascular.	
Glicose	Glicose plasmática ≥ 200 mg/dl. Glicose sanguínea em jejum ≥ 100 mg/dL confirmada, no mínimo, por duas avaliações em diferentes dias.
Obesidade	Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m ² ou perímetro da cintura > 102 centímetros para homens e > 88 centímetros para mulheres
Estilo de vida sedentário	Não realizar atividade física a uma intensidade moderada (40%-60% VO ₂ R) durante, pelo menos, 30 minutos, três dias por semana, no mínimo

Tabela 6 – Sinais e sintomas sugestivos de doenças cardiorespiratórias

<ul style="list-style-type: none"> • Dor, desconforto (ou equivalente anginoso) no peito, pescoço, membros inferiores ou superiores, de origem presumivelmente isquêmica; • Dispneia em repouso ou em pequenos esforços; • Ortopneia ou dispneia paroxística noturna; • Tonturas ou desmaios;

- Palpitações ou taquicardia;
- Claudicação intermitente;
- Sopro cardíaco;
- Fadiga incomum ou dispneia em atividades de vida diária

Prevenção Secundária

A prevenção secundária do AVC baseia-se no controlo dos fatores de risco, através de modificação do estilo de vida, consumo de fármacos ou cirurgia (ESO, 2008).

Deste modo, no que se refere ao controlo dos fatores de risco existem diversas recomendações (ESO, 2008) para a diminuição da pressão arterial, regulação da glicémia, redução ou cessação do consumo de substâncias alcoólicas ou de tabaco, prática regular de atividade física, alimentação saudável e equilibrada, redução de peso nos casos de obesidade ou excesso de peso e tratamento de possíveis perturbações do sono. As recomendações da ESO (2008) encontram-se especificadas na tabela 7.

Tabela 7 – Recomendações para o controlo dos fatores de risco na prevenção secundária do acidente vascular cerebral (European Stroke Organization, 2008)

- Recomenda-se a avaliação regular da pressão arterial. Após a fase aguda, recomenda-se a diminuição da pressão arterial, inclusivamente em doentes com pressão arterial normal (Classe I, Nível A);
- Recomenda-se que a glicémia seja avaliada regularmente. Recomenda-se que a diabetes seja controlada com modificações do estilo de vida e uma terapêutica farmacológica individualizada (Classe IV, GCP);
- Em doentes com diabetes tipo 2, que não necessitam de insulina, recomenda-se tratamento com pioglitazona após o AVC (Classe III, Nível B);
- Recomenda-se terapêutica com estatina nos doentes com AVC não cardioembólico (Classe I, Nível A);
- Recomenda-se a cessação tabágica (Classe III, Nível C);
- Recomenda-se o desencorajamento do consumo de grandes quantidades de álcool (Classe IV, GCP);

- Recomenda-se a prática regular de atividade física (Classe IV, GCP);
- Recomenda-se uma dieta com baixo teor de sal e gorduras saturadas, elevado teor de frutas e vegetais e rica em fibras (Classe IV, GCP);
- Recomenda-se que os indivíduos com índice de massa corporal elevado adotem uma dieta para redução de peso (Classe IV, Nível C);
- Recomenda-se o tratamento das perturbações respiratórias do sono, como a apneia obstrutiva do sono (Classe III, GCP);
- Não se recomendam suplementos de vitaminas antioxidantes (Classe I, Nível A);
- Não se recomenda terapêutica de substituição hormonal para prevenção secundária do AVC (Classe I, Nível A);

Relativamente à terapêutica antitrombótica, as recomendações sugerem a ingestão de antiagregantes plaquetares, aspirina, clopidogrel, dipiridamol, triflusal ou a sua combinação com aspirina (ESO, 2008).

A terapêutica antiagregante plaquetar reduz os eventos vasculares, onde se inclui o enfarte do miocárdio não fatal, AVC não fatal e morte vascular em doentes com AVC ou acidente isquémico transitório (ESO, 2008).

A aspirina, por sua vez, reduz a recorrência independentemente da dose (50 a 1300 mg/dia, sendo que doses elevadas (> 150 mg/dia) aumentam, potencialmente, os efeitos adversos (ESO, 2008).

O clopidogrel é ligeiramente mais eficaz que a aspirina na prevenção de eventos vasculares, com maiores níveis de eficácia em doentes de alto risco, i.e., com historial prévio de AVC, doença arterial periférica, doença coronária sintomática ou diabetes (ESO, 2008).

O dipiridamol e o triflusal reduzem a recorrência de AVC com uma eficácia semelhante à aspirina, podendo ser tomado em combinação com aspirina (ESO, 2008). A anticoagulação oral reduz o risco de AVC, mas está mais associado a hemorragias, devendo ser prescrita a longo prazo (ESO, 2008). De acordo com a ESO (2008), após a ocorrência de um acidente isquémico transitório ou de um AVC minor pode ser iniciada de imediato, contudo após a ocorrência de um AVC major com enfarte significativo na neuroimagem, a sua ingestão deve iniciar-se após um mês.

De igual modo, existem outros métodos alternativos de prevenção secundária do AVC, como a cirurgia e angioplastia.

A endarterectomia carotídea consiste numa cirurgia onde o objetivo visa a remoção da lesão obstrutiva da artéria e redução do risco de reincidência, sendo recomendada a doentes com estenose entre 70% e 99%, mas não a doentes com estenose inferior a 50%, uma vez que é potencialmente lesiva nestes doentes (ESO, 2008). A endarterectomia carotídea deve ser realizada o mais precocemente possível após o último evento cerebrovascular (ESO, 2008).

Por sua vez, segundo a ESO (2008), a angioplastia carotídea com *patch* visa a desobstrução da artéria lesada e reduz o risco de restenose e oclusão arterial perioperatória.

Tratamento farmacológico e não farmacológico

As recomendações da ESO (2008) incluem terapias farmacológicas e intervenções não farmacológicas no tratamento pós-AVC.

O tratamento farmacológico após o AVC inclui, numa primeira fase, a utilização de anticoagulantes e, numa segunda fase, o recurso a antiagregantes plaquetários, como a heparina, aspirina e a varfarina.

No que concerne aos défices cognitivos como sequelas do AVC, recomenda-se a ingestão de fármacos como a tacrina e o aricept, inibidores da acetilcolinesterase; o sinemet, a ritalina e a pemolina, um estimulante do sistema nervoso central (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Zorowitz (2006) aponta a intervenção farmacológica como eficaz na recuperação motora dos indivíduos após o AVC, mais especificamente fármacos como a clonidina, um agonista adrenérgico, a prazosina, neuroléticos e outros antagonistas da dopamina, e fenobarbital, uma substância barbitúrica.

Mais especificamente, ao nível da hipertonia, destacam-se as benzodiazepinas, e.g., diazepam, que constituem fármacos ansiolíticos com efeitos ao nível do relaxamento muscular; o baclofeno e o dantroleno, que desempenham a função de relaxantes musculares (Zorowitz, 2006; Palmer-McLean e Harbst, 2009). Para o tratamento da espasticidade após o AVC, as

recomendações incluem, ainda, a utilização da toxina botulínica como parte integrante do mesmo (ESO, 2008).

Com incidência nos problemas psicológicos, principalmente na tendência depressiva e na ansiedade, os fármacos recomendados incluem a sertralina, a fluoxetina e a desipramina como inibidores da recaptação de serotonina; a venlafaxina, um antidepressivo com efeito na serotonina e na noradrenalina; o lorazepam e o alprazolam, como ansiolítico (Palmer-McLean e Harbst, 2009). Complementarmente, a ESO (2008) recomenda a terapia farmacológica como uma das abordagens ao tratamento da perturbação do controlo da expressão emocional, sugerindo, ainda, o recurso a antidepressivos tricíclicos ou a anticonvulsivos para o tratamento da dor neuropática após o AVC.

As implicações de saúde, financeiras e sociais de internamentos a longo prazo, suscitam interesse em serviços que promovam e facilitem um retorno precoce à comunidade (ESO, 2008).

Assim, complementarmente à terapia medicamentosa, a reabilitação deve iniciar-se o mais cedo possível, idealmente nas primeiras 24 horas após o AVC (ESO, 2008; Menoita, 2014). O processo de reabilitação de um indivíduo que teve um AVC deve ser aliado à terapêutica medicamentosa de modo a potenciar as melhorias, devendo incluir uma equipa multidisciplinar e uma avaliação das suas necessidades físicas, cognitivas, sociais e espirituais (Hildick-Smith, 2003; Laidler, 2003). Com base nas informações obtidas na avaliação, dos familiares e dos restantes elementos da equipa, deve-se proceder à elaboração de um plano de reabilitação e educação para a saúde, alcançado através de um compromisso de participação ativa e cooperação com o doente.

Aproximadamente 30% dos doentes morrem nos primeiros três meses após o AVC, sendo a mortalidade mais elevada em doentes com maior grau de severidade de AVC, com perda de consciência, paralisia completa, incontinência e dificuldades na deglutição (Hildick-Smith, 2003).

Os objetivos da reabilitação centram-se na diminuição da instalação insidiosa da espasticidade, a estimulação da sensibilidade e reeducação do mecanismo reflexo-postural e o treino do equilíbrio (Menoita, Sousa, Marques-Vieira e Pão-Alvo, 2014).

Diversas complicações imediatas do AVC, como a trombose venosa profunda, escaras, contraturas, obstipação e pneumonia de aspiração, associam-se à imobilidade, pelo que a mobilização passiva ou ativa desempenha um papel fundamental da intervenção precoce (ESO, 2008). De acordo com Menoita, Sousa, Marques-Vieira e Pão-Alvo (2014), os exercícios de mobilizações passivas, ativas ou ativas resistidas, visam a manutenção da integridade das estruturas articulares e da amplitude dos movimentos, a conservação ou melhoria da flexibilidade, a melhoria da circulação de retorno e a manutenção da imagem psicomotora da pessoa.

Complementarmente, Rimmer, Rauworth, Wang, Nicola e Hill (2009) apontam como objetivos da prática de exercício no pós-AVC a maximização da recuperação e a manutenção e melhoria da mobilidade e aptidão física, devendo incluir exercícios de resistência cardiovascular, treino de força, exercícios de flexibilidade, equilíbrio e mobilidade.

Para Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006), o potencial do exercício como metodologia de intervenção na melhoria da funcionalidade, da aptidão física e da saúde cardiovascular tem sido subestimado e deve ser encarado como uma área emergente na neuroreabilitação.

As alterações na composição corporal em indivíduos após o AVC são preditoras de uma má aptidão física, e.g., atrofia sistema musculoesquelético, aumento da massa gorda, modificação do fenótipo muscular para miosina de cadeia pesada, estão associadas à resistência à insulina e são potencialmente modificáveis através do exercício (Ivey, Hafer-Macko e Macko, 2006).

Os exercícios de equilíbrio e de mobilidade desempenham um papel relevante nesta população, uma vez que promovem a estabilidade, melhoram a funcionalidade e reduzem a incidência de quedas (Rimmer, Rauworth, Wang, Nicola e Hill, 2009). Ao nível do equilíbrio, o principal objetivo da intervenção deve consistir na recuperação da estabilidade postural, pois após o AVC, o equilíbrio pode encontrar-se prejudicado devido a alterações no ajustamento postural automático causado por alterações no tônus muscular e possível deservação do tecido muscular (Laidler, 2003).

De acordo com Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006), o treino de marcha, caminhada ou stepping traduz-se em ganhos na velocidade da marcha e resistência muscular, pelo que, o treino de tarefas orientadas pode ser encarado como um facilitador da recuperação locomotora.

Os benefícios do exercício após o AVC para indivíduos hemiparéticos incluem um aumento do $VO_{2\text{pico}}$, entre os 9% e os 23% (Ivey, Hafer-Macko e Macko, 2006).

Numa revisão de Cochrane com o objetivo de perceber o efeito da intervenção através de exercício físico na mortalidade, dependência, aptidão física, funcionalidade, mobilidade, fatores de risco, humor e qualidade de vida de pessoas após o AVC, incluíram-se 45 ensaios de controlo aleatório com 2188 participantes (Saunders, Sanderson, Brazzeli, Greig e Mead, 2013). Foram comparadas intervenções baseadas apenas em treino cardiorespiratório (22 ensaios com 995 participantes), só com treino de força (oito ensaios com 275 participantes) ou com os dois tipos de exercício (15 ensaios com 918 participantes), tendo-se concluído que os índices globais de incapacidade física melhoraram após o treino cardiorespiratório, não existindo resultados significativos para o treino de força ou para a intervenção que incluiu ambos os tipos de exercício (Saunders, Sanderson, Brazzeli, Greig e Mead, 2013).

Numa revisão sistemática de diversos estudos de controlo aleatório acerca das intervenções mais eficazes na intervenção motora após o AVC, Langhorne, Coupar e Pollock (2009) concluem que o treino de tarefas específicas melhora a mobilidade e a funcionalidade na execução de atividades básicas de vida, nomeadamente através de exercícios como o levantar e sentar da cadeira e tarefas de treino da velocidade e resistência da marcha. Para os autores, as recomendações para a melhoria da funcionalidade e uma diminuição das dificuldades motoras no pós-AVC incluem tarefas específicas, de elevada intensidade e repetitivas, bem como uma modificação no contexto de execução dos exercícios.

Recomendações para a avaliação da aptidão física

O exercício não é isento de riscos, pelo que a recomendação para a prática de exercício físico por partes de indivíduos que tiveram AVC reside na premissa de que os seus benefícios são significativos comparativamente aos riscos (Gordon et al, 2004). Segundo a AHA (Gordon et al, 2004), o protocolo escolhido para a avaliação prévia ao programa de exercício em pessoas que tiveram um AVC deve otimizar a avaliação da resposta cardiovascular ao exercício e a capacidade funcional, fornecendo dados relativos à frequência cardíaca, ao ritmo, a resposta eletrocardiográfica e a resposta da pressão arterial sistólica e diastólica. Paralelamente, deve ser realizada uma avaliação da resposta subjetiva, com ênfase nos sintomas cardíacos.

Na avaliação prévia, recomenda-se uma adaptação da metodologia de teste às limitações do doente, principalmente nos casos de hemiplegia ou paralisia (Gordon et al, 2004; Palmer-McLean e Harbst, 2009). Para a AHA, a flexibilidade na seleção dos protocolos permite à maioria dos indivíduos após o AVC, a realização de testes previamente à prática de exercício, determinando a sua aptidão física e capacidade funcional essencial para o estabelecimento de objetivos e à prescrição de exercício e identificando sinais ou sintomas adversos que condicionam a segurança do programa de exercício (Gordon et al, 2004).

A AHA destaca protocolos de avaliação alternativos aos testes máximos, como o cicloergómetro ou o ergómetro de braços com o indivíduo sentado (Gordon et al, 2004; Billinger et al, 2014). As recomendações surgem ainda no sentido de avaliar a frequência cardíaca, o ritmo, a resposta da pressão arterial sistólica e diastólica, a par da resposta subjetiva, e eventuais sintomas cardíacos (Gordon et al, 2004; Billinger et al, 2014). Na tabela 8 resumem-se as recomendações para a avaliação para a prática de exercício, de acordo com o ACSM (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Tabela 8 – Recomendações para a avaliação da aptidão física em pacientes com acidente vascular cerebral, segundo o American College of Sports Medicine (Palmer-McLean e Harbst, 2009)

Instrumentos	Medições
Capacidade cardiorespiratória Cicloergómetro (5-10W/minuto com protocolo com rampa) Passadeira (0,5-2METs/etapa) Combinação de ergómetro braços-pernas Ergómetro de braços	Frequência Cardíaca VO _{2pico} Pressão arterial Escala subjetiva de esforço
Resistência 6 ou 12 minutos de marcha Cicloergómetro	Distância percorrida Tempo de exercício a 60% potência pico
Força muscular Dinamómetro manual Dinamómetro computadorizado (e.g. isotónica, isométrica)	Força gerada no dinamómetro
Flexibilidade Goniómetro	Amplitude articular no ombro, cotovelo, punho, joelho, tornozelo e outras articulações
Neuromuscular Análise da marcha Berg Balance Scale	Velocidade de marcha Simetria do movimento

Tinetti	
Funcional Mobilidade de Duke Medida de Independência Funcional (MIF) Testes individualizados de referência a critério	Avaliar a capacidade de realização de atividades de vida diária básicas e/ou instrumentais

Complementarmente à avaliação da aptidão física, a ASA/AHA (Kernan et al, 2014) sugerem uma avaliação do doente após o AVC multidimensional e que deve incluir um resumo do historial clínico e exame físico.

Torna-se, de igual modo, pertinente proceder a uma avaliação do suporte familiar e social, percebendo se existe o risco de se tornar socialmente isolada; da presença de sintomas depressivos, e.g. através da Geriatric Depression Scale; uma avaliação da intensidade e duração da fadiga, com diferenciação de fadiga neurológica ou fisiológica que auxiliarão no planeamento da duração, frequência e intensidade das sessões de exercício; e de hábitos culturais, passíveis de influenciar a aceitação e adesão ao exercício (Gordon et al, 2004).

Recomendações para a prescrição de exercício

O planeamento de programas de exercício para o pós-AVC deve ser individualizado e basear-se na severidade da lesão cerebral, pelo que, previamente, se deve considerar outras condições resultantes do AVC ou fatores de risco associados (Moore, Lysterly e Durstine, 2010).

Os objetivos da participação num programa de exercício físico no pós-AVC consistem, segundo a AHA, na melhoria da funcionalidade e da eficiência nas atividades básicas e instrumentais da vida diária, na promoção da qualidade de vida, da capacidade funcional e da mobilidade, que se traduzem no aumento da velocidade de marcha, na diminuição das dificuldades cognitivas e na melhoria na eficiência motora, por exemplo, através da diminuição do custo energético da marcha hemiparética (Gordon et al, 2004).

Deste modo, para a AHA e ACSM, a intervenção com base no exercício físico numa primeira fase após o AVC, baseia-se na promoção da funcionalidade e da autonomia do indivíduo e, numa segunda fase na diminuição do risco e dos fatores de risco associados ao aparecimento de doenças cardiovasculares ou de ocorrência de um novo AVC e à melhoria da capacidade aeróbia (Gordon et al, 2004; Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Segundo o ACSM, o programa de exercício deve incidir na prática de exercícios aeróbios, de força muscular, da flexibilidade e de treino de coordenação e equilíbrio, três a cinco dias por semana, com a duração de 20 a 60 minutos, por sessão (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

As recomendações do ACSM (Palmer-McLean e Harbst, 2009) remetem para:

- a realização de exercícios aeróbios em passadeira, cicloergómetro/bicicleta, realização de step's sentado ou em pé, entre outros, três a cinco vezes por semana e com duração e intensidade dependente do nível de aptidão aeróbia inicial. Em indivíduos muito descondicionados é proposto uma intensidade que varie entre 40% e 50% $\text{VO}_{2\text{pico}}$, podendo o treino ser intervalado, e que sejam realizados 20 minutos de atividade aeróbia por dia. A duração do treino aeróbio deve aumentar progressivamente até atingir um dispêndio energético de 300 kcal por sessão de exercício;
- a execução de exercícios de força, pelo menos, dois dias por semana, com a progressão a incidir no aumento do número de repetições, do número de sets e, posteriormente, na introdução/aumento de carga. Cada repetição deve ser realizada lentamente e evitando a manobra de valsalva. Para indivíduos com dificuldades neurológicas, como a perda de equilíbrio, deve-se proceder a adaptações dos exercícios.
- o treino de flexibilidade para melhorar a flexibilidade dos tecidos moles, onde a posição em alongamento deve ser mantida, no mínimo, durante 10 segundos e a recuperação até à posição inicial ser feita lentamente. Os movimentos balísticos devem ser evitados, pois aumentam o risco de danos nos tecidos;
- os exercícios de equilíbrio e coordenação devem ser realizados pelo menos duas vezes por semana, basear-se na ativação da musculatura profunda e o desenvolvimento de reações posturais adequadas e envolver exercícios de equilíbrio estático e dinâmico e de coordenação envolvendo diversos segmentos corporais.

Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006) acrescentam o modelo de treino orientado para as tarefas como uma abordagem fisiológica multissistémica essencial para a melhoria da mobilidade e otimização do sistema cardiovascular.

O recurso à passadeira como um dos modelos de exercício é defendido por Ivey, Hafer-Macko e Macko (2006), ao mencionarem princípios fisiológicos subjacentes. Para os autores,

o treino na passadeira melhora o padrão de marcha, atribuído a *inputs* proprioceptivos aferentes alterados, à promoção do treino locomotor com repetição da tarefa, essencial para a aprendizagem motora, e ao aumento progressivo da demanda metabólica através do aumento da duração e velocidade. Na tabela 9 sintetizam-se as recomendações da AHA para a prescrição de exercício (Billinger et al, 2014), onde os principais objetivos se centram na promoção da funcionalidade e autonomia na realização das atividades de vida diária, o aumento da resistência muscular e da amplitude do movimento.

Tabela 9 – Recomendações da American Heart Association para a prescrição de exercício no acidente vascular cerebral (Billinger et al, 2014)

Tipo	Intensidade, frequência e duração
Aeróbico Atividades que envolvam grandes grupos musculares	40%-70% $\text{VO}_{2\text{pico}}$; 40-70% FC _{reserva} ; 50%-80% FC _{máxima} 11-14 na escala subjetiva de esforço modificada (6-20) 3-7 dias por semana 20-60 minutos por sessão (ou várias sessões de 10 minutos)
Força Muscular Treino em circuito Pesos livres Máquinas Exercícios isométricos	1-3 sets de 10-15 repetições de 8-10 exercícios que envolvam grandes grupos musculares 2-3 dias por semana
Flexibilidade Alongamentos	2-3 dias por semana (antes ou depois do treino aeróbico ou de força) Permanecer em alongamento durante 10-30 segundos
Neuromuscular Equilíbrio Coordenação	2-3 dias por semana

Para Pinto (2010), o tipo de exercício recomendado após o AVC deve basear-se nos défices do doente, não controlados farmacologicamente, ou seja, por um lado à sarcopénia e por outro à instabilidade postural, visando a sua compensação e recuperação (Pinto, 2010). A sarcopénia ocorre no processo de envelhecimento normal, e em caso de imobilização ou de inatividade física, comum após a ocorrência de AVC, e resulta da atrofia de fibras do tipo II, responsáveis por contrações rápidas mas de pequena duração, dependentes do metabolismo glicolítico e produtoras da adenosina trifosfato (Pinto, 2010).

Deste modo, existem algumas considerações prévias à prescrição do exercício no pós-AVC.

A ocorrência de um AVC está associado a diversas consequências e limitações, pelo que o conhecimento de barreiras fisiológicas e emocionais à prática de atividade física e exercício requer a avaliação de problemas clínicos, comorbilidades e da severidade do AVC, bem como de fatores como o suporte social e familiar do indivíduo, a presença de sintomas depressivos, a predominância de uma sensação de fadiga no dia a dia, a integração social, os hábitos culturais e os objetivos e motivos pelos quais o doente pretende frequentar o programa (Gordon et al, 2004).

Uma vez que a maioria dos AVCs ocorre em indivíduos com mais idade, a participação no exercício aeróbio pode encontrar-se dificultada por problemas cardiovasculares ou musculoesqueléticos subjacentes (Moore, Lyerly e Durstine, 2010).

A capacidade funcional de um indivíduo após o AVC encontra-se diminuída, pelo que a resposta ao exercício é consideravelmente menos eficiente (Palmer-McLean & Harbst, 2009). Para as autoras, a diminuição da sua eficiência deriva de um aumento do consumo de oxigénio para esforços submáximos e de um decréscimo do pico de volume de oxigénio.

A nível funcional, as implicações são diversas, uma vez que as tarefas se tornam mais rapidamente fatigantes, existe um maior esforço respiratório, principalmente em contextos mais exigentes, e as tarefas que requerem mobilidade e as atividades de vida diária são realizadas de forma menos eficiente (Palmer-McLean & Harbst, 2009).

A presença de sinais depressivos e apatia podem interferir na adesão ao programa de exercício a longo prazo (Palmer-McLean e Harbst, 2009), pelo que a AHA recomenda a avaliação e intervenção nestes fatores de modo a prevenir um ciclo de perda de iniciativa e motivação, de descondicionamento físico, de sentimentos de frustração ou dificuldade na implementação e realização do exercício (Gordon et al, 2004).

As alterações cognitivas, físicas e comportamentais podem condicionar o contexto de prática do exercício e requerer adaptações, como o aumento da acessibilidade ao espaço e às máquinas, a necessidade de maior ou menor supervisão, métodos de comunicação alternativos, intervenções individuais ou em grupo (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Um indivíduo que revele dificuldade na avaliação e antecipação das consequências necessita de uma maior supervisão, ou que se revele agressivo ou impaciente poderá não beneficiar de um contexto de intervenção grupal (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Por outro lado, a medicação tomada pode condicionar as respostas fisiológicas agudas ao exercício, nomeadamente a ingestão de vasodilatadores como parte da terapia medicamentosa pode aumentar o tempo de aquecimento necessário, a utilização de diuréticos pode provocar desequilíbrios eletrolíticos e causar disritmias (Palmer-McLean e Harbst, 2009).

Moore, Lyerly e Durstine (2010) sublinham que as sequelas neurológicas causadas pelo AVC e as comorbilidades subjacentes podem afetar o movimento nas diversas funções do dia a dia e, mais especificamente, o exercício. Os mesmos referem a diminuição da força muscular, a amplitude de movimentos reduzida e limitações sensoriomotoras como fatores limitativos da marcha independente ou da capacidade de realizar exercício em pé; a perda de equilíbrio como interferência na realização de exercícios em pé ou na bicicleta; e a afasia, alterações cognitivas, e.g. memória e atenção e/ou apraxia como obstáculos à compreensão e consequente realização da avaliação ou dos exercícios durante a sessão.

Lesões cerebrovasculares no lobo frontal podem associar-se a comportamentos como falta de inibição, apatia, frustração, pouca capacidade de iniciativa e comprometimentos das funções executivas, enquanto que lesões no lobo temporal se relacionam com dificuldade de aprendizagem, défices de memória e maior labilidade emocional (Moore, Lyerly e Durstine, 2010). Por outro lado, lesões nas áreas cerebrais associadas à percepção e atenção conduzem a diferentes percepções sensoriais e a uma alteração dos inputs sensoriais (Moore, Lyerly e Durstine, 2010).

As indicações dos benefícios associados à prática de atividade física e exercício são elucidativas, destacando-se, a melhoria da função cardiovascular e respiratória, a diminuição dos fatores de risco associados a doenças cardiovasculares e metabólicas, o decréscimo da mortalidade e morbilidade, bem como os efeitos nos domínios psicológico, social e comportamental (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010).

O ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) aponta o aumento do volume máximo de oxigénio devido a adaptações centrais e periféricas do organismo, a diminuição do número de ciclos ventilatórios por minuto em esforços submáximos, a diminuição da frequência

cardíaca e da pressão arterial em intensidades submáximas, o aumento da capilarização no sistema musculo-esquelético, o aumento do limiar anaeróbio, o aumento do limiar de sinais e sintomas limitativos e/ou significativos da interrupção da prática de exercício, e.g., claudicação, angina de peito, sensação de dispneia, como exemplos da influência positiva do exercício físico na melhoria das funções cardiovascular e respiratória.

Complementarmente, ao nível dos fatores de risco, o ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) aponta para diferentes benefícios, traduzidos na redução da pressão arterial sistólica e diastólica em descanso, o aumento da quantidade de lipoproteínas de alta densidade no sangue e a diminuição de triglicéridos, a redução da massa gorda no organismo e especificamente da massa gorda intra-abdominal, e o aumento da tolerância à glicose e diminuição consecutiva da necessidade de insulina.

No que concerne à diminuição da mortalidade e morbilidade, esta pode ser explicada pela prevenção ou intervenção ao nível dos fatores de risco mencionados, i.e., na prevenção primária ou secundária (ACSM, Thompson, Gordon e Pescatello, 2010). O ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) destaca a associação entre níveis de atividade moderada e de aptidão física e menores taxas de incidência de doenças cardiovasculares, cancro do cólon e diabetes mellitus e uma diminuição da taxa de mortalidade.

A diminuição da ansiedade e depressão, o aumento da sensação de bem estar, a melhoria da funcionalidade nas atividades de vida diária, na atividade profissional e nas tarefas de lazer e recreação e o aumento da interação social são, de igual modo, referenciados pelo ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) como benefícios da prática de atividade física e/ou exercício.

Complementarmente a estas respostas fisiológicas e psicológicas ao exercício, a sua prática regular e individualizada abrange outros benefícios, específicos para pessoas que sofreram um AVC.

Deste modo, tendo como enquadramento os benefícios subjacentes à prática de exercício, justifica-se a elaboração de programas de reabilitação, prevenção dos fatores de risco e melhoria da funcionalidade e promoção da aptidão física acessíveis à comunidade para utentes com acidente vascular cerebral.

IV - PROGRAMA DE PROMOÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL NA ACADEMIA DE MOBILIDADE – CENTRO DE SAÚDE DE OEIRAS

Este capítulo inclui a apresentação de uma proposta de conceção e implementação de um programa de promoção da aptidão física e funcionalidade após AVC na Academia de Mobilidade, no Centro de Saúde de Oeiras. Esta proposta surge de uma lacuna identificada, no âmbito da oferta de um serviço de aconselhamento e acompanhamento para intervenção nos fatores de risco e de melhoria da aptidão física e funcionalidade de utentes que sofreram um AVC

Deste modo, procede-se à apresentação do programa, dos seus objetivos e características, baseados nas principais recomendações e guias de melhores práticas de entidades de referência como a AHA (Gordon et al, 2004), o ACSM (Thompson, Gordon e Pescatello, 2010) e Heart & Stroke Foundation – Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care (2013), bem como a sua pertinência para a comunidade e utentes do Centro de Saúde de Oeiras.

Contextualização

O concelho de Oeiras tem cerca de 172.120 habitantes, sendo que 46,58% são do género masculino e 53,42% do género feminino (Plano Local de Saúde do ACES Lisboa Ocidental e de Oeiras, 2014). De acordo com a mesma fonte, mais de 33 mil pessoas (19,6%) apresentam hipertensão arterial, 10327 têm diabetes mellitus e 1893 (1,1%) pessoas foram diagnosticadas com AVC neste ano. A hipertensão arterial e os níveis de glicose sanguínea elevados representam dois dos fatores de risco modificáveis de AVC e doença cardiovascular mais significativos (Goldstein et al, 2001; Seshadri & Wolf, 2016).

No Plano Local de Saúde do ACES Lisboa Ocidental e Oeiras (2014) foram destacados como problemas prioritários as doenças cardiovasculares, onde se inserem os AVC, e a hipertensão; a diabetes mellitus e o tabagismo, respetivamente. Estas prioridades derivam do facto de as doenças cardiovasculares constituírem a principal causa de morte em Portugal e na Europa.

A missão do ACES Lisboa Ocidental e Oeiras visa a promoção da qualidade de vida nos doentes com a finalidade de diminuir a mortalidade e morbilidade causadas pelas doenças cardiovasculares e pela hipertensão arterial, como fator de risco (Plano Local de Saúde do

ACES Lisboa Ocidental e de Oeiras, 2014). Como estabelecido neste documento, os objetivos gerais do ACES Lisboa Ocidental e Oeiras consistem:

- a) na redução da proporção de população inscrita no ACES com diagnóstico de hipertensão arterial, doença cardíaca isquémica e AVC;
- b) na redução da mortalidade por doença cardíaca isquémica e por doença cerebrovascular na população.

Deste modo, percebe-se a pertinência de um programa de melhoria da funcionalidade após o AVC e de prevenção secundária com intervenção nos fatores de risco, acessível a utentes do Centro de Saúde de Oeiras.

Objetivos

O principal objetivo deste programa consiste na promoção da qualidade de vida de indivíduos que sofreram um AVC, através de um processo de reabilitação das componentes físicas e funcionais, de prevenção secundária e intervenção ao nível dos fatores de risco, e de sensibilização e educação para a saúde dos utentes, familiares e cuidadores.

O processo de intervenção após o AVC é dinâmico e contínuo, pelo que suscita, ao longo do tempo, a solicitação de diversos contextos, e.g. domiciliário. Destaca-se, então, a relevância da formação e esclarecimento de dúvidas dos utentes, cuidadores e familiares, de modo a promover a sua autonomia. Este programa pretende enfatizar o utente, a família e os cuidadores como parte ativa integrante do programa, formando e capacitando para o reconhecimento de sinais e sintomas do AVC, dos seus fatores de risco e à implementação de estilos de vida saudáveis.

As necessidades e motivações do utente, família e cuidador devem ser consideradas o foco do planeamento, do estabelecimento de objetivos e da intervenção, pois, de acordo com a Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care (2013), um programa eficaz de intervenção no AVC não se deve cingir à resolução da função corporal prejudicada, mas deve, complementarmente, perceber como esta limitação pode condicionar a funcionalidade nas atividades diárias do utente.

Elegibilidade e critérios de admissão

Existem alguns critérios de inclusão e exclusão que devem ser averiguados previamente à entrada do utente no programa, devendo estes ser do conhecimento geral.

Assim, enumeram-se como critérios gerais de inclusão para o programa de reabilitação no AVC os seguintes:

1. Ser utente adulto do ACES Oeiras;
2. Ter sido referenciado pelo médico de família para o programa;
3. Ter tido um diagnóstico de AVC recentemente (tempo do evento inferior a um ano) ou há mais de um ano e necessitar de intervenção;
4. Ser considerado pelo médico de família como clinicamente estável, i.e.:
 - a) Ter os problemas de saúde, comorbilidades e/ou fatores de risco identificados;
 - b) Apresentar os sinais vitais estáveis;
5. Apresentar um grau de autonomia elevado ou moderado, que consiga:
 - a) Participar e cumprir os horários do programa;
 - b) Ser capaz de executar o que é solicitado, mesmo que tenha apoio verbal;
 - c) Não ter um comprometimento cognitivo severo ao nível das funções executivas, e.g., atenção e memória a curto prazo.
6. Estar motivado e querer, por vontade própria, participar no programa;
7. Apresentar potencial de melhoria da funcionalidade e/ou de regresso à condição prévia ao AVC;

Por sua vez, os critérios de exclusão à participação no programa são o comprometimento severo a nível cognitivo, falta de vontade e de motivação para integrar o programa, demonstração de comportamentos em que se coloque a si ou a outros em risco (e.g. agressividade) ou a presença de uma doença terminal com expectativa de muito pouco tempo de vida.

Avaliação, prescrição e intervenção

- O programa é constituído por uma equipa multidisciplinar de profissionais de saúde da Academia de Mobilidade e do Centro de Saúde de Oeiras, nomeadamente uma fisioterapeuta com especialização em atividade física e reabilitação cardíaca, uma enfermeira de reabilitação, de uma nutricionista, de um fisiologista do exercício e de uma psicóloga;

- A entrada no programa apenas pode ser feita após referenciação pelo médico de família e apresentação de exames clínicos (ecocardiograma e prova de esforço) após o AVC e com validade máxima de três meses;
- O programa tem a duração total de quatro meses, dos quais dois meses decorrem exclusivamente na Academia de Mobilidade, um mês com sessões de exercício na Academia de Mobilidade e no domicílio do utente e outro mês apenas no domicílio com acompanhamento semanal do fisiologista do exercício. As sessões decorrem três vezes por semana, com duração variável (10 a 60 minutos) consoante o condicionamento do utente;
- No programa exclusivamente domiciliário, é mantido o contacto semanal com o fisiologista do exercício, com visitas ou contactos, e a monitorização é realizada a partir do registo dos exercícios realizados pelo utente num diário, bem como possíveis dúvidas;
- As sessões de exercício podem decorrer individualmente ou em grupo, sendo que cada plano de exercício é único e individualizado para cada utente. Todas as sessões de exercício na Academia de Mobilidade são supervisionadas pelo fisiologista do exercício;
- A avaliação é realizada multidisciplinarmente com base no preenchimento de um questionário inicial, com questões relativas a dados pessoais, a caracterização sociodemográfica, condições habitacionais, agregado familiar e suporte social, motivação para a entrada no programa e os objetivos a alcançar, doenças e problemas de saúde limitativos, caracterização do AVC, das sequelas e das intervenções medicamentosas e não medicamentosas até ao momento, hábitos de vida e possíveis fatores de risco, perda de peso, energia ou apetite involuntariamente;
- A avaliação do programa inclui três momentos, um no início, outro a meio, i.e., no final dos dois meses de intervenção na Academia de Mobilidade e no final do programa. A avaliação deve ser adaptada às limitações do utente (Gordon et al, 2004; Palmer-McLean e Harbst, 2009).
- Complementarmente ao historial pessoal, clínico e familiar, a avaliação da aptidão física deve abranger a avaliação:
 - a avaliação da capacidade cardiorespiratória, através do teste de 6 minutos de marcha, sendo considerada a distância percorrida, em metros, durante este tempo, num

circuito de 45,7 metros e onde se determina a frequência cardíaca, a tensão arterial e a dispneia;

- a força muscular com recurso a um dinamómetro manual, com avaliação da força gerada traduzida pelos quilogramas;

- a flexibilidade, através de um goniómetro, com medição da amplitude articular no ombro, cotovelo, punho, joelho, tornozelo e restantes articulações consideradas relevantes;

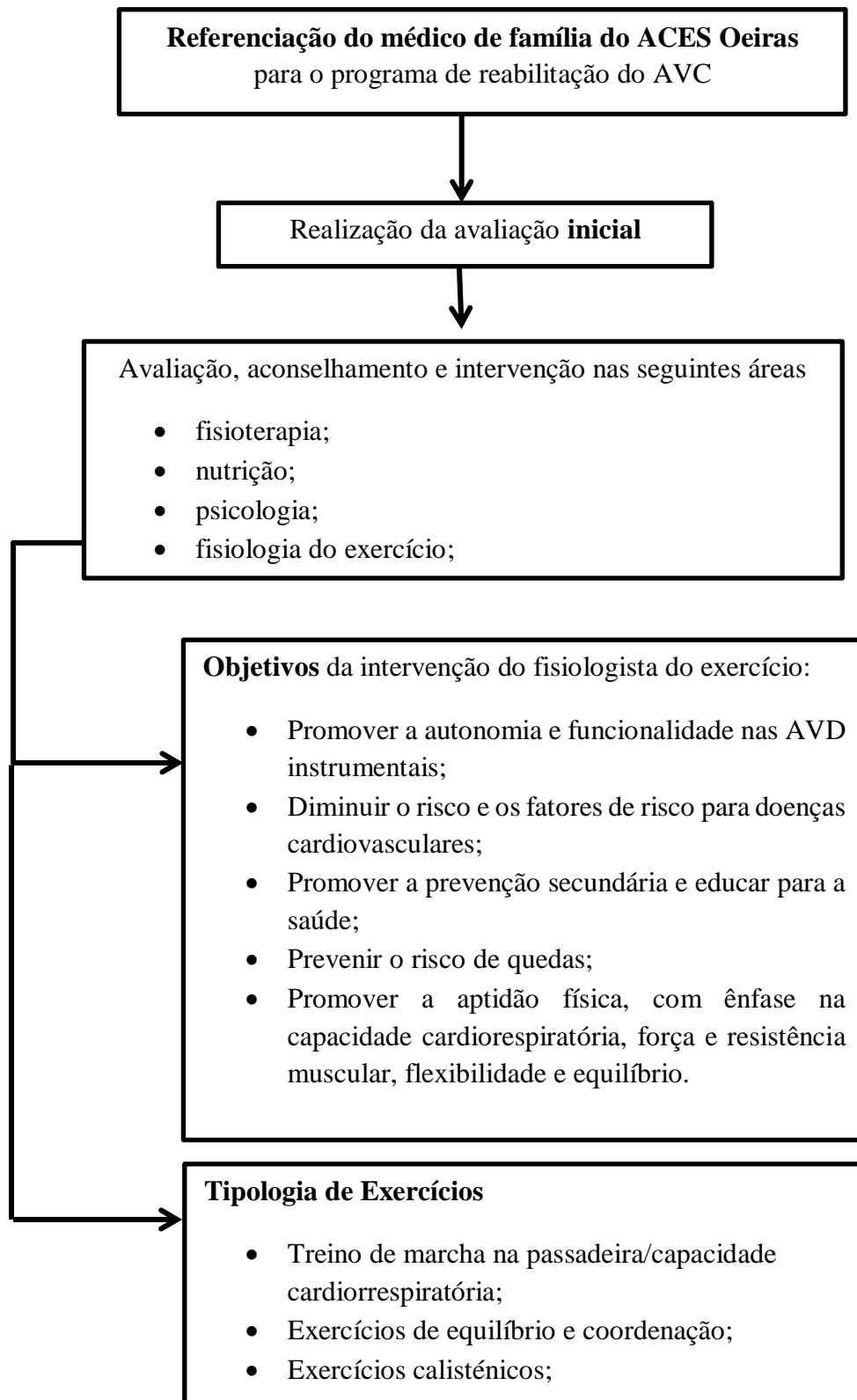
- o equilíbrio estático e funcional, pela *Berg Balance Scale* (Berg, Wood-Dauphine, Williams e Gayton, 1989; Berg, Wood-Dauphine e Williams, 1995). A Berg Balance Scale encontra-se presente no anexo K;

- e a funcionalidade, com aferição da capacidade de realização de atividades de vida diária básicas e instrumentais, através da *Composite Physical Function* (Rikli e Jones, 2012). Este instrumento encontra-se especificado no anexo L.

- A avaliação da composição corporal é de igual modo realizada pelo fisiologista do exercício, com medição do peso, altura, perímetro abdominal e percentagem de massa gorda, de massa magra e água corporal, com recurso a uma bioimpedância;
- A estratificação do risco, com base nas informações clínicas e dos hábitos de vida e fatores de risco do utente, a avaliação inicial, intermédia e final do programa de exercício físico, o planeamento e prescrição de exercício e a intervenção na Academia de Mobilidade são realizadas pelo fisiologista do exercício, segundo as recomendações específicas da AHA (Billinger et al, 2014) e do ACSM (Palmer-McLean e Harbst, 2009);
- Neste programa, constituem funções complementares do fisiologista do exercício:
 - a) o acompanhamento do programa domiciliário de exercício, por meio de telefone, vídeochamada, endereço eletrónico e/ou com visitas regulares do utente, conforme estabelecido previamente;
 - b) a organização semanal de formações e sessões de esclarecimento temáticas, relacionadas com o AVC e potencialmente relevantes para os utentes, familiares e cuidadores;
- De modo a garantir a segurança do programa existem algumas medidas de segurança a considerar:
 - a) A equipa deve incluir um neurologista;

- b) Toda a equipa com intervenção direta com os utentes deve ter formação em suporte básico e avançado de vida;
 - c) No início do programa são ensinadas aos utentes medidas de monitorização da intensidade do exercício, como a Escala Subjetiva de Borg, o monitor de frequência cardíaca e/ou a auto-avaliação da frequência cardíaca.
 - d) O programa deve ser interrompido sempre que se verifique alguma alteração, quer pelo profissional, quer pelo utente;
 - e) Deve estar disponível um desfibrilhador automático externo.
- A alta do programa é dada em conjunto pela equipa e pelo médico de família do utente, ao fim de quatro meses.

Fluxograma 1 – Programa de Reabilitação do acidente vascular cerebral na Academia de Mobilidade, dos objetivos e tipologia das sessões de exercício



V - CONCLUSÕES

- Aquisição de competências profissionais

O término do estágio coincide com o início de uma etapa de grande responsabilidade a nível profissional. Contudo, este estágio constituiu uma oportunidade muito gratificante que culminou cinco anos de formação. Apesar da licenciatura ter sido em Reabilitação Psicomotora, creio que os conteúdos técnicos, científicos e de competências transversais adquiridos na formação de base foram determinantes para um estágio bem sucedido e bastante bem aproveitado.

A escolha do local de estágio, no final do ano letivo anterior, teve como principais critérios a população alvo, i.e., preferencialmente idosos, em contexto clínico e/ou comunitário; e a instituição em si, i.e., tendo em consideração que já tinha estagiado numa instituição privada, optei por uma entidade pública.

Este estágio permitiu a combinação de duas formas de intervenção fundamentais e mais prazerosas de intervir através do exercício: a preventiva e a terapêutica.

A intervenção preventiva, ao nível da promoção da saúde, qualidade de vida e da funcionalidade e autonomia de cada cidadão, decorreu com a participação e lecionação nas aulas do programa comunitário de atividade física 55+ da Câmara Municipal de Oeiras, bem como aos eventos em geral promovidos pela Divisão de Desporto da Câmara Municipal de Oeiras com a qual tive o privilégio de partilhar experiências e conhecimentos.

Por outro lado, pela Câmara Municipal de Oeiras se destacar como parceira da Academia de Mobilidade, um projeto piloto no Centro de Saúde de Oeiras, foi possível acompanhar e contribuir para o seu desenvolvimento, onde de igual modo, adquiri bastantes conhecimentos na área do Exercício e Saúde, com os seus profissionais experientes e com uma população heterogénea. As aulas em grupo na Academia de Mobilidade, no Centro de Saúde de Oeiras proporcionam, por si só, um meio de prevenção primária e secundária, pela promoção e aumento da prática de atividade física e de hábitos saudáveis, que se pretende que os utentes adquiram e os pratiquem para o resto das suas vidas.

A intervenção terapêutica individualizada ou em pequenos grupos, em pessoas com Parkinson e AVC na Academia de Mobilidade permitiu aprofundar o meu espírito crítico e o

pragmatismo. O interesse pela investigação também não foi descurado, com a oportunidade de realizar diversos posteres e de construir uma base de dados com dados dos utentes da Academia de Mobilidade e de proceder ao respetivo tratamento estatístico para posterior utilização dos dados.

Contudo, existem, de igual modo, algumas dificuldades sentidas, uma vez que, apesar de na teoria, a intervenção surgir objetiva e com um rumo específico, na prática, nem sempre os objetivos são alcançados do modo estabelecido. Suscitou-se, então, uma reavaliação dos objetivos ou uma alteração da(s) metodologia(s) utilizadas, sempre como foco uma intervenção individualizada, empática e com participação ativa do utente.

Tendo em atenção as competências a desenvolver com a unidade curricular de estágio em Exercício e Saúde, penso que os objetivos de avaliação da atividade física e dos comportamentos sedentários, da aptidão física e de indicadores de bem-estar e qualidade de vida, da elaboração e prescrição de programas de exercício supervisionado e de programas de atividade física autoadministrados de promoção da saúde e qualidade de vida e a dinamização de equipas e iniciativas de promoção da atividade física ou de carácter informativo e educacional na comunidade foram alcançados neste estágio.

A visão do fisiologista do exercício e saúde contempla a capacidade e conhecimento para uma intervenção holística em toda a população, quer seja a nível individual ou comunitário, através do desenvolvimento de ações de promoção, proteção e/ou reabilitação na saúde e da prevenção, diminuição ou eliminação de fatores de risco ao bem-estar físico, cognitivo e psicossocial de qualquer indivíduo. Por considerar ter aperfeiçoado essas competências neste âmbito, este estágio foi bastante intensivo e completo.

De igual modo, torna-se relevante destacar o papel da Câmara Municipal de Oeiras na promoção do bem-estar dos munícipes, sendo parceira em inúmeras iniciativas de promoção do desporto e da inclusão no desporto, pela organização de eventos desportivos como o Mexa-se na Marginal, o Festival Sénior, a Marginal à Noite, o Triatlo, a Corrida do Tejo, entre outros, tirando partido dos recursos estruturais do concelho e das suas mais-valias ambientais. Neste contexto, as oportunidades e as experiências corresponderam às expectativas iniciais.

- Síntese Final

A realização deste relatório de estágio na Câmara Municipal de Oeiras teve como principal objetivo a apresentação do trabalho desenvolvido ao longo do ano letivo.

Na primeira parte, resume-se o trabalho realizado no âmbito do estágio, onde se destaca o desafio e proveito de lidar com diversos profissionais, em diferentes contextos, por ser um grupo bastante dinâmico e com uma vasta experiência na promoção da atividade física e exercício em âmbito comunitário.

Complementarmente, na segunda parte do relatório, a pesquisa bibliográfica permitiu perceber que o AVC é uma doença cerebrovascular que lidera as principais causas de morte e de incapacidade, com prevenção baseada na modificação de estilos de vida e onde a prática de exercício surge como um fator de prevenção primária e secundária. Com sinais e sintomas específicos, os indivíduos com AVC dispõem de diversas terapêuticas medicamentosas e não medicamentosas, onde o exercício se destaca como promotor da aptidão física e funcional e de melhoria da qualidade de vida. A criação de um programa de promoção da aptidão física e funcionalidade após o AVC acessível para os utentes do Centro de Saúde de Oeiras, com destaque para o exercício como forma de prevenção secundária, a partir da intervenção nos fatores de risco, da modificação comportamental e da educação para a saúde, torna-se, então, fundamental.

Por fim, considero indubitavelmente, que cada experiência teve um contributo imensurável, mas representativo no meu crescimento pessoal e, essencialmente, como profissional da área de Exercício e Saúde.

VI - REFERÊNCIAS

- AHA/ASA (2012). *Stroke - Prevent. Treat. Beat.* Disponível em: http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke-public/@wcm/@hcm/@sta/documents/downloadable/ucm_477894.pdf
- Baptista, F.; Sardinha, L. (2005). *Avaliação da Aptidão Física e do Equilíbrio de Pessoas Idosas – Baterias de Fullerton*. ISBN: 972-735-123-9. Cruz Quebrada: Faculdade de Motricidade Humana.
- Berg, K.; Wood-Dauphine, S.; Williams, J.I.; Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41, 304–311
- Berg, K.; Wood-Dauphine, S.; Williams, J.I. (1995). The balance scale: reliability assessment with elderly residents and patients with an acute stroke. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 27, 27–36
- Billinger, A. S. et al (2014). Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. *Stroke*. 45:2532-2553. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/STR.0000000000000022>
- Bohannon, R. W. & Smith, M. B. A. (1987). Interrater Reliability of a Modified Ashworth Scale of Muscle Spasticity. *Physical Therapy*. 67 (2). 206-207
- Carneiro de Oliveira e Franco de Andrade (2001). Acidente vascular cerebral. *Revista Brasileira Hipertensão*. 8(3). Disponível em <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/8-3/acidente.pdf>
- European Stroke Initiative Executive Committee and the EUSI Writing Committee [EUSI] (2003). *European Stroke Initiative Recommendations for Stroke Management – Update 2003. Cerebrovascular Diseases*;16. 311–337. DOI: 10.1159/000072554
- European Stroke Organization (ESO) Executive Committee and the ESO Writing Committee [EUSI]. (2008). *Recomendações para o Tratamento do AVC Isquémico*. 1-125. Disponível em http://www.congrex-switzerland.com/fileadmin/files/2013/eso-stroke/pdf/ESO08_Guidelines_Portuguese.pdf
- Ferreira, P; Ferreira, L. N.; Pereira, L. N. (2013). Contribution for the Validation of the Portuguese Version of EQ-5D. *Acta Medica Portuguesa*; 26(6), 664-675

Fletcher, G. F. et al (2001). Exercise Standards for Testing and Training: a Statement for Healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 2;104(14).1694-1740

Fundação Calouste Gulbenkian (2014). *Relatório - Um futuro para a Saúde*. Disponível em http://www.gulbenkian.pt/mediaRep/gulbenkian/files/institucional/FTP_files/pdfs/FuturodaSaude2014/RelatorioFuturodaSaudePT2014/files/assets/basic-html/page52.html

Goldstein et al. (2001). AHA Scientific Statement - Primary Prevention of Ischemic Stroke. *Circulation*.103. 163-182.

Garcia, C.; Coelho, M. (2009) - *Neurologia clínica: princípios fundamentais*. Lisboa : Lidel.

Gordon, N. F.; Gulanick, M.; Costa, F.; Fletcher, G.; Franklin, B.; Roth, E.; Shephard, T. (2004). AHA Scientific Statement - Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors. *Circulation*;109. 2031-2041.

Harvey, R. L. (2015). Predictors of Functional Outcome Following Stroke. *Physical Medicine & Rehabilitation Clinics of North America* 26(4), 583-598. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pmr.2015.07.002>

Heart and Stroke Foundation (2013). *Stroke Care Tips and Tools - A Guide for Stroke Caregivers*. Disponível em http://www.heartandstroke.on.ca/atf/cf/%7B33C6FA68-B56B-4760-ABC6-D85B2D02EE71%7D/Final_%20TipsAndTools_eng.pdf

Heart and Stroke Foundation - Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care (2013). Chapter 5 - Stroke Rehabilitation. In Lindsay, M. P., Gubitz, G., Bayley, M., Phillips, S. (Eds). Canadian Best Practice Recommendations for Stroke Care. 4th edition.

Hildick-Smith, L. (2003). Medical Management of Stroke. In Fawcus, R. (Ed.), *Stroke Rehabilitation – A Collaborative Approach* (83-113). ISBN: 0-632-04998-7 Blackwell Science.

Ivey, F. M.; Hafer-Macko, C. E.; Macko, R. (2006). Exercise Rehabilitation after Stroke. *The Journal of the American Society for Experimental Neurotherapeutics*; 3: 439-450

Kernan et al [AHA/ASA] (2014). *Guidelines for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack – AHA/ASA Guidelines*. DOI: 10.1161/STR.0000000000000024

Laidler, P. (2003). Rehabilitation Movement. In Fawcus, R. (Ed.), *Stroke Rehabilitation – A Collaborative Approach* (83-113). ISBN: 0-632-04998-7 Blackwell Science.

Langhorne, P.; Coupar, F. e Pollock, A. (2009). Motor recovery after stroke: a systematic review. *Lancet Neurology*; 8. 741–754.

Marques da Silva, P. (2013). *Evitar o Acidente Vascular Cerebral: um desejo e uma responsabilidade partilhada*. Fundação Portuguesa de Cardiologia nº13.

Menoita, E. C. (2014). *Reabilitar a Pessoa Idosa com Avc - Contributos para um Envelhecer Resiliente*. ISBN: 978 972 8930 78 3 Loures: Lusodidacta. Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Lda.

Menoita, E.; Sousa, L. M. M.; Marques-Vieira, C. M. A.; Pão-Alvo, I. (2014). *Reabilitar a pessoa idosa com AVC: contributos para um envelhecer resiliente*. ISBN: 978 972 8930 78 3 Loures: Lusodidacta. Lusociência – Edições Técnicas e Científicas, Lda.

Organização Mundial de Saúde [OMS] (2011). *Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control*, Mendis, S., Puska, P., Norrving, B. (Eds). Genebra. ISBN 978 92 4 156437 3

Organização Mundial de Saúde [OMS] (2016). *Cardiovascular diseases (CVDs) – Fact Sheet*. Disponível em <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>

Palmer-McLean, K.; Harbst, K. (2009). Stroke and Brain Injury. In Durstine, J.L.; Moore, G. E.; Painter, P. L.; Roberts, S. D. (Eds). *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities*. Champaign: Human Kinetics Publishers

Pinto, A. (2010). *Terapêutica Não Farmacológica, In Acidente Vascular Cerebral – Itinerários Clínicos*. ISBN: 978-972-757-661-6 Lisboa: LIDEL.

Plano Local de Saúde ACES Lisboa Ocidental e Oeiras. 2014-2016 Disponível em: http://www.arslvt.min-saude.pt/uploads/writer_file/document/1034/Plano_Local_Sa_de_v4-_Vers_o_Final.pdf

Programa Nacional para as doenças Cérebro-Cardiovasculares [DGS]. (2014). *Portugal Doenças Cérebro-Cardiovasculares em números – 2014*. ISSN: 2183-0681 Direção Geral de Saúde.

Rede Comum de Conhecimento (2016). Academia de Mobilidade. Disponível em: [http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/ServicosCidadao/Paginas/Academia-de-Mobilidade-\(AM\).aspx](http://www.rcc.gov.pt/Directorio/Temas/ServicosCidadao/Paginas/Academia-de-Mobilidade-(AM).aspx)

- Rikli, R. E.; Jones, C. (2012). *Development and Validation of Criterion-Referenced Clinically Relevant Fitness Standards*. Departments of Health Science and Kinesiology, California State University, Fullerton, CA
- Rimmer, J. H., Rauworth, A. E., Wang, E. C., Nicola, T. L. and Hill, B. (2009). A preliminary study to examine the effects of aerobic and therapeutic (nonaerobic) exercise on cardiorespiratory fitness and coronary risk reduction in stroke survivors. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation*, 90, 407-12.
- Ryan, A. S.; Dobrovolsky, C. L.; Smith, G. V.; Macko, R. F. (2002). Hemiparetic muscle atrophy and increased intramuscular fat in stroke patients. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*; 83 (12): 1703-1707
- Sacco, R. et al [AHA/ASA] (2013). An Updated Definition of Stroke for the 21st Century - AHA/ASA Expert Consensus Document. *Stroke*. 44. DOI: 10.1161/STR.0b013e318296aeca
- Saunders, D. H., Sanderson, M., Brazzelli, M., Greig, C.A., Mead, G.E.(2013). Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 10. Art. No.: CD003316. DOI: 10.1002/14651858.CD003316.pub5.
- Seshadri, S.; Wolf, P. A. (2016). Modifiable Risk Factors and Determinants of Stroke. In Grotta, J. et al (Eds), *Stroke: Pathophysiology, Diagnosis, and Management*, 6ª Edição, 217-233. ISBN: 9780323328050 Elsevier.
- Silva, A. et al (2008). Equilíbrio, Coordenação e Agilidade de Idosos submetidos à prática de exercícios físicos resistidos. *Revista Brasileira Medicina do Esporte*. 14 (2). 88-93
- Soares, L.; (2013). Estratificação do Risco. In Abreu, A.; Aguiar, C.; Mendes, M.; Santa Clara, M. H. (Eds). *Manual de Reabilitação Cardíaca*. Sociedade Portuguesa de Cardiologia. 1ª edição.
- Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (2009). Diretrizes para o manejo de pacientes com Hemorragia Intraparenquimatosa Cerebral Espontânea. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 67(3-B). 940-950. Disponível em http://www.strokeassociation.org/idc/groups/stroke-public/@wcm/@hcm/@sta/documents/downloadable/ucm_477879.pdf

Thompson, W., Gordon, N., & Pescatello, L. (2010). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription / American College of Sports Medicine. United States: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins.

Twitchel, T. (1951). The Restoration of Motor Function Following Hemiplegia in Man. *Brain: A Journal of Neurology*. Oxford University Press.

Zorowitz, R. (2006). The organization of neurorehabilitation services: the rehabilitation team and the economics of neurorehabilitation. In Selzer, M. E.; Clarke, S.; Cohen, L.; Duncan, P.; Gage, F. (Eds). *Textbook of Neural Repair and Rehabilitation - Volume II Medical Neurorehabilitation*. New York: Cambridge University Press

VII - ANEXOS

Anexo A – Questionário de avaliação inicial

Data de avaliação: __/__/__

Informações Sociodemográficas

Nome: _____

Género: Feminino ☐ Masculino ☐ Idade: _____ Natureza: _____

Data de nascimento: ____/____/____ Profissão: _____

Idade Reforma: _____ Último ano de escolaridade concluído: _____

Morada: _____ Telefone: _____

Doenças Crónicas e Medicação

Alguma vez tomou algum medicamento mais de 6 meses? _____

Que outros medicamentos toma atualmente? (* indicar para que doença o medicamento foi prescrito)

#	Medicamento	Ano de início	N.º de anos

Observações: _____

Saúde e Incapacidades Físicas

Quantas vezes foi ao médico no último mês? _____

Quantas vezes foi ou permaneceu no hospital nos últimos 6 meses? _____

Autonomia

Utilize uma ajuda mecânica para andar? Sim ☐ Às vezes ☐ Não ☐

De que tipo? _____

Indique a sua capacidade para realizar as seguintes tarefas. A sua resposta deve indicar se normalmente consegue realizar as actividades, mesmo que não consiga realizá-las no momento:

	Consegue	Consegue com dificuldade ou ajuda	Não consegue
1. Cuidar de si próprio (ex. vestir-se sozinho).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tomar banho (imersão ou duche).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Subir e descer um lance de escadas (até ao 1º andar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Caminhar (um ou dois quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Realizar tarefas domésticas leves (cozinhar, limpar o pó, lavar a loiça, varrer).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fazer compras ou passear num percurso de cerca de 400 metros (3 a 4 quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Caminhar cerca de 800 metros (6 a 7 quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Caminhar cerca de 1600 metros (12 a 14 quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Segurar e transportar cerca de 5 kg (saco cheio de mercadorias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Segurar e transportar cerca de 12 kg (mala de viagem média e grande).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Realizar tarefas domésticas pesadas (estregar o chão, aspirar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Realizar actividades fatigantes (fazer longas caminhadas, cavar, transportar objectos pesados, andar de bicicleta, fazer ginástica, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No último mês sentiu que tinha muito pouca energia para as coisas que pretendia realizar? ☐ Não ☐ Sim

+ Apresenta algum dos seguintes problemas de saúde?

	Sim	Não
1. Incontinência urinária (perda de urina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tonturas regulares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Problemas nos pés (inflamações, calos, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Problemas de visão (não reconhece uma pessoa a quatro metros de distância mesmo usando óculos ou lentes de contacto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Problemas de audição (não consegue seguir uma conversa de um grupo de quatro pessoas mesmo com aparelho auditivo)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Problemas de equilíbrio (algumas vezes tem dificuldade em equilibrar-se)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ocorrência de Fraturas

N.º total de fraturas que sofreu ao longo da vida: _____

Local ósseo das fraturas: _____

Consequências das fraturas: _____

Ocorrência de quedas (últimos 12 meses)

Quantas vezes caiu no último ano? _____

Ocorrência das quedas:

☐ A realizar uma tarefa usual☐ A realizar uma tarefa excepcionais ou de grande dificuldade

Data de avaliação: __/__/__

Hábitos tabágicos

Fuma? Não ☐ Sim ☐ n.º de cigarros/dia: _____ Idade de início: _____Alguma vez fumou? Não ☐ Sim ☐ n.º de cigarros/dia: _____

Durante quantos anos: _____ Idade de paragem: _____

Desporto de competição

Praticou ou pratica desporto de competição? _____

Se sim, qual(is)? _____

Desporto/Exercício de recreação supervisionada

Praticou ou pratica desporto/exercício de recreação? _____

Se sim, quais?

Atividade	Ano de início	n.º de anos	hr treino/semana	n.º meses/ano

Na última semana, durante 10 minutos seguidos:

CAMINHO

_____ dias; num desses dias: _____ h; _____ min.

ATIVIDADES FÍSICAS MODERADAS (nadar, stiv. domésticas, varrer, andar de bicicleta)

_____ dias; num desses dias: _____ h; _____ min.

ATIVIDADES FÍSICAS VIGOROSAS (jogar futebol, pedalar rápido, correr, pesos elevados)

_____ dias; num desses dias: _____ h; _____ min.

TEMPO SENTADO

_____ h; _____ min.

Anexo B – Avaliação inicial, final e plano de sessão de utentes com Acidente Vascular Cerebral

M. A.

Tem 77 anos, natural de Lisboa e atualmente residente em Porto Salvo, tem dois filhos, foi emigrante em França mais de 30 anos, onde trabalhou como doméstica.

Em 2010 sofreu um AVC hemorrágico pereitoocipital esquerdo, tendo permanecida internada X meses no Hospital S. Francisco Xavier. As sequelas do AVC incluem dificuldades cognitivas e de coordenação e equilíbrio.

Complementarmente, apresenta ainda hipoacusia mista severa de grau II no ouvido direito (média dos limiares tonais de 86,25 dB) e hipoacusia neurosensorial moderada de grau II no ouvido esquerdo (média dos limiares tonais de 48,75 dB). Apresenta ainda hipersensibilidade severa ao látex.

A sua medicação inclui beta-histina, um antiemético e antivertiginoso, glucophage, como medicamento para a diabetes tipo II, concor, um beta-bloqueante, Xarelto, Ultra-vince e um suplemento de ferro.

A avaliação inicial foi realizada a 21 de janeiro de 2016.

Na avaliação inicial, M.A. realizou 11 flexões do antebraço, seis elevação da cadeira, com necessidade de ajuda física na realização da tarefa, demorou 11 segundos a percorrer 2,44 metros, realizou 55 steps no local com desequilíbrios constantes e com interrupção por cansaço aos 85 segundos, alcançou 2 centímetros para o membro inferior direito e -1 centímetro para o membro inferior esquerdo e, para a flexibilidade do membro superior direito ficou a -9 centímetros. Não conseguiu realizar a tarefa da flexibilidade no membro superior esquerdo. A sua altura era 1,55 metros e pesava 76 quilogramas.

Na escala de equilíbrio de Berg obteve 38 pontos em 56 possíveis. M.A. apresentou maior dificuldade na extensão do que na flexão dos membros inferiores e superiores, não conseguia realizar a extensão completa do membro superior esquerdo e evidenciou dificuldades na transferência do peso corporal de um lado para o outro.

Na escala da qualidade de vida respondeu ter dificuldades moderadas na mobilidade, na realização dos cuidados pessoais e habituais, revelou sentir bastante ansiedade e depressiva. A nível cognitivo, M.A., revelou dificuldades severas na orientação temporal, na retenção e evocação.

II

No total, foram lecionadas 13 sessões, tendo como prioridade a recuperação funcionalidade da utente e, posteriormente, a melhoria da aptidão aeróbia e perda de p corporal. Por motivos pessoais, a utente abandonou a intervenção a 15 de março.

Na avaliação final, a utente revelou uma ligeira melhoria na resistência cardiovascular, tendo realizado 62 steps, e na agilidade, tendo percorrido a mesma distância em oito segundos. Apresentou, de igual modo, melhorias no equilíbrio estático, tendo obtido uma pontuação de 42 pontos na escala de equilíbrio de Berg. Em resposta à EQ-5D, M.A. mencionou ter menos dificuldades nos cuidados pessoais.

M. P.

M.P. tem 84 anos e vive sozinho. Teve um AVC hemorrágico em 2013, tem Parkinson, radiculopatia lombar, espondilodiscartrose com compressão da L4 e hipertensão arterial. Foi referenciado para a Academia de Mobilidade pelo médico de família a 4 de novembro de 2015 com o objetivo de implementar a prática de exercício físico, melhoria da autonomia na marcha, aumento da funcionalidade nas tarefas de vida diária e promover o bem estar psicológico.

A avaliação inicial de M.P. realizou-se a 5 de fevereiro de 2016, onde o mesmo mencionou ter problemas de visão, tendo sido operado a uma catarata no olho direito no dia 24 de fevereiro, problemas de audição, de equilíbrio com tonturas frequentes, problemas ósseos e doença de Parkinson. No último ano mencionou ter sofrido uma queda a realizar um movimento de sair da cama, não pratica atividade física, dispense, em média, quatro horas por dia sentado e frequenta um centro de convívio da sua zona de residência diariamente. Os motivos pelos quais pretendeu iniciar um programa de exercício físico foram a promoção do equilíbrio e a melhoria de dores.

Na escala de qualidade de vida, M.P. reportou alguns problemas de mobilidade, com sensação de dor e mal-estar moderados e sentir-se moderadamente ansioso e deprimido.

A nível cognitivo, através da aplicação do *Mini Mental State Examination*, revelou dificuldades na memória de curto prazo e evocação e na capacidade construtiva, tendo obtido a pontuação de 22 num total de 30 pontos.

Aquando da avaliação inicial, o seu peso era de 68 kg, media 1,70m e apresentou 1 ^{III} mmHg de pressão arterial sistólica, 86 mmHg de pressão arterial diastólica e 72 batimentos por minuto de frequência cardíaca. Na Bateria de Fullerton revelou elevadas dificuldades, com pouco força a nível dos membros superiores (sete flexões do antebraço) e dos membros inferiores (seis elevações da cadeira), flexibilidade dos membros superiores (-46 centímetros para o lado direito e -57 para o lado esquerdo) e dos membros inferiores (-22 centímetros na tarefa de sentar e alcançar) reduzida, fraca resistência cardiorespiratória, traduzido em 31 elevações do joelho em dois minutos e uma velocidade de marcha e agilidade muito diminuídas, tendo percorrido 2,44 metros em 27 segundos.

No que concerne ao equilíbrio, as maiores dificuldades evidenciadas surgiram ao nível do equilíbrio estático com base de suporte reduzida, equilíbrio dinâmico e da organização sensorial. A pontuação obtida foi de 37 em 56 pontos.

Durante o primeiro mês as sessões decorreram duas vezes por semana, individualmente. O anexo 6 inclui um plano de sessão individual de M.P..

Contudo, por ser um utente com alguns sinais de isolamento social, foi posteriormente integrado numa aula em dupla com J.S., de modo a promover a interação social.

A avaliação final, realizada a 2 de junho evidenciou melhorias na força dos membros superiores e inferiores (12 flexões do antebraço e dez elevações da cadeira), na flexibilidade dos membros inferiores (-20 centímetros) e dos membros superiores (-22 centímetros para o lado direito e -26 centímetros para o lado esquerdo), na agilidade, tendo demorado 12 segundos a percorrer a distância preconizada e tendo realizado 73 steps em dois minutos. O seu peso foi de 71 kg.

Relativamente à EQ-5D, o único parâmetro assinalado foi a sensação de dor e mal estar moderado, tendo os outros níveis tido a pontuação mais baixa, i.e., um ponto.

No equilíbrio, obteve 49 pontos em 56 possíveis, com algumas dificuldades no equilíbrio estático com base de suporte reduzida.

J. S.

IV

J.S. tem 71 anos, casado, mora com a esposa e foi referenciado pelo médico de família para a Academia de Mobilidade a 20 de janeiro de 2016 para manutenção de atividades de vida diária. Sofreu um AVC em 2014, apresenta problemas de equilíbrio severos e não tinha outros problemas de saúde. A única terapêutica farmacológica que incluía estatinas para diminuir o colesterol.

A avaliação inicial foi realizada a 3 de março de 2016, onde J.S. apontou como principal objetivo da participação no programa de exercício a melhoria da mobilidade. Segundo o mesmo, as suas maiores dificuldades eram na capacidade de equilíbrio e na mobilidade, com problemas na marcha e na autonomia, mas não tendo problemas na execução de tarefas habituais e nos cuidados pessoais e não sentindo dor ou mal-estar nem ansiedade ou depressão.

A nível cognitivo, a cotação total do Mini Mental State Examination foi de 27 pontos em 30 possíveis, onde a única dificuldade evidenciada foi na evocação.

Relativamente à aptidão física funcional, J.S. realizou nove flexões do antebraço e sete elevações da cadeira, sugerindo pouca força nos membros superiores e inferiores, pouca agilidade, tendo demorado 12 segundos para caminhar 2,44 metros, reduzida flexibilidade dos membros superiores (-21 centímetros na tarefa de alcançar atrás das costas para o braço direito e -25 centímetros para o braço esquerdo) e dos membros inferiores (-11 centímetros na tarefa de sentar e alcançar para o membro inferior esquerdo e -10 centímetros para o membro inferior direito) e uma resistência cardiorespiratória pobre, com a realização de 39 steps. Após o término da tarefa de resistência cardiorespiratória o mesmo avaliou o esforço em 15 na escala modificada de Borg. O seu peso inicial era 73 kg e media 1,78 metros.

No equilíbrio, obteve uma pontuação de 31 em 56 pontos possíveis. Os itens que exigiam a manutenção da posição em equilíbrio estático com uma base de sustentação reduzida, organização sensorial e equilíbrio dinâmico foram os que obtiveram menores pontuações, i.e., onde se evidenciaram maiores dificuldades.

As sessões de exercício decorreram duas vezes por semana em conjunto com M.P..

A avaliação final foi realizada a 2 de junho de 2016. Na Bateria de Fullerton, J.S. evidenciou melhorias em todos os parâmetros, tendo realizado 14 flexões do antebraço, 11 elevações da cadeira, -10 centímetros na flexibilidade do membro superior direito e - 17 centímetros na flexibilidade do membro superior esquerdo, -17 centímetros para ambos membros inferiores. Por sua vez, na agilidade, J.S. demorou aproximadamente 8 segundo percorrer a distância e realizou 122 steps no parâmetro de resistência aeróbia. O seu peso foi de 71 kg.

Na escala de qualidade de vida, EQ-5D pontuou com um ponto todas as dimensões, não reportando dificuldades na mobilidade, cuidados pessoais, realização de atividades habituais, dores e/ou sensação de mal-estar nem se sentir ansioso ou deprimido.

Na escala de Equilíbrio de Berg, J.S. evidenciou dificuldades na tarefa de permanecer em pé sobre uma perna, tendo obtido a pontuação de 47 pontos em 56 possíveis.

Sessão individual Acidente Vascular Cerebral

Aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Respiração (inspiração e expiração); - Mobilização dos ombros: <ul style="list-style-type: none"> a) Movimentar para cima e para baixo (x6); b) Movimentar para a frente e para trás, aproximando e afastando as omoplatas (x6); c) Movimentar em rotação para a frente e para trás (x6). - Mobilização do tronco: <ul style="list-style-type: none"> a) Inclinar para a frente e para trás (x6); b) Inclinar lateralmente, para a esquerda e para a direita, com auxílio do braço (x6); c) Rodar para a esquerda e para a direita (x6); - Mobilização do pé/calcanhar: <ul style="list-style-type: none"> a) Tocar com a ponta do pé direito no chão, alterandamente com o calcanhar (x6). Alternar para o pé esquerdo e realizar a mesma tarefa. b) Tocar com o bordo interno e externo do pé direito, alternadamente, no chão. Realizar a mesma tarefa com o pé esquerdo (x6).
Treino Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> - Marcha sentado, a diferentes ritmos (90 segundos); - Marcha no local, apoiada com os membros superiores numa cadeira, se necessário (2 x 90 segundos, com intervalo de 30 segundos).
Treino de Força/Equilíbrio	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar e sentar da cadeira (x10); - Encostado à parede, levantar e baixar os braços esticados, à frente (x10); - Encostado à parede, tocar com a ponta do pé direito à frente (x10). Repetir a tarefa com o pé esquerdo (x10); - Apoiado na parede, tocar com o calcanhar do pé direito à frente (x10). Repetir a tarefa com o pé esquerdo (x10);
Relaxamento e Alongamento	<ul style="list-style-type: none"> - Respiração (inspiração e expiração); - Alongamento sentado dos membros inferiores, tronco, pescoço e membros superiores.

Anexo C -Plano de aula F.T. (janeiro)

Dia da semana: terça-feira

Frequência semanal: 2 vezes

Mobilização Articular	<ul style="list-style-type: none"> - Cabeça: <ul style="list-style-type: none"> a) Inclinar a cabeça para trás e para a frente devagar (x6); b) Inclinar a cabeça lateralmente, aproximando o mais possível dos ombros (x6); - Membros Superiores: <ul style="list-style-type: none"> a) Abrir e fechar as mãos (x6); b) Levantar e baixar os braços à frente (x6); - Membros Inferiores: <ul style="list-style-type: none"> a) Levantar e baixar as coxas (x6); b) Dobrar e esticar o joelho, alternadamente (x6); c) Com uma bola de ténis debaixo do pé, fazê-la rolar pelo chão (2 pés);
Coluna	<ul style="list-style-type: none"> - Inclinar o tronco à frente (x4); - Inclinar o tronco lateralmente (x4);
Membros Inferiores	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar e sentar com apoio (x8, intervalado com outros exercícios): <ul style="list-style-type: none"> a) Permanecer em pé sem apoios (x4); - Sentado, colocar o pé, alternadamente, em cima do step à sua frente (x6) <i>{Progressão: levantar e baixar a perna, sem step}</i> - Sentado, juntar os joelhos o mais possível, de modo a manter uma bola presa no meio e largar, de seguida (5’’x4);
Membros Superiores	<ul style="list-style-type: none"> - Tocar com a mão no ombro contrário (x8); - Levantar os braços acima da cabeça e baixar (x8);
Mobilidade e Locomoção	<ul style="list-style-type: none"> - Andar para a frente apoiado, dando a volta e voltando para trás (x2): <i>{Progressão: andar apoiado só com um braço}</i> <ul style="list-style-type: none"> a) parar a meio e permanecer em pé sem apoios (x4); b) parar a meio e levantar um joelho de cada vez, alternadamente (x4); c) subir, parar e permanecer sem apoio e descer do step (x2);

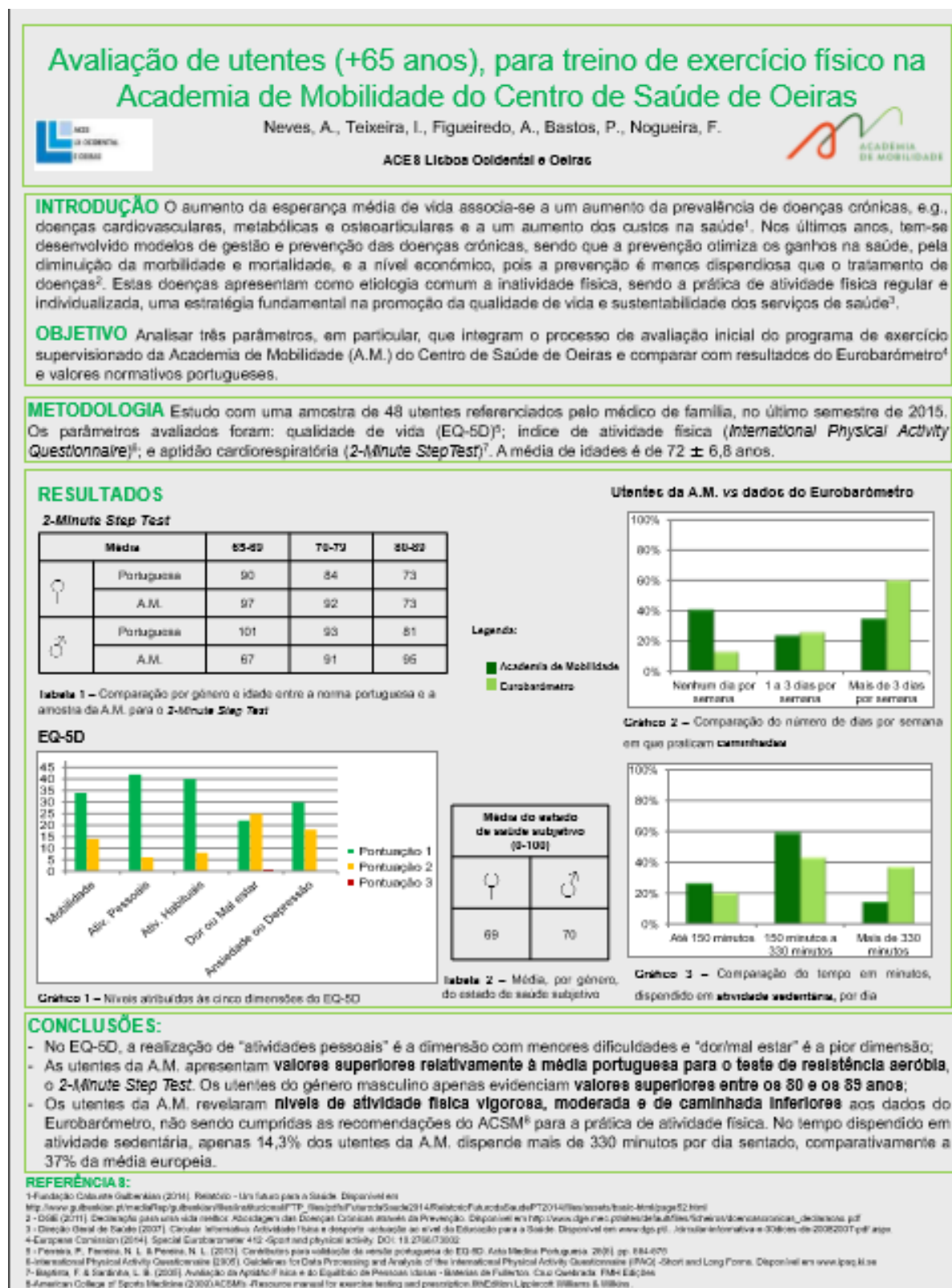
Anexo D – Plano de aula F.T. (março)

Mobilização Articular	<ul style="list-style-type: none"> - Cabeça: <ul style="list-style-type: none"> a) Inclinar a cabeça lateralmente, aproximando o mais possível dos ombros (x6); b) Rodar a cabeça lentamente (x6); - Membros Superiores: <ul style="list-style-type: none"> a) Levantar e baixar os braços à frente, abrindo e fechando as mãos (x6); b) Levantar lateralmente os braços e realizar pequenas rotações (x6); - Membros Inferiores: <ul style="list-style-type: none"> a) Levantar e baixar as coxas (x6); b) Colocar apenas a ponta do pé apoiada no chão alternando apenas com o calcanhar e com pontas dos pés (x6);
Coluna	<ul style="list-style-type: none"> - Sentado, inclinar o tronco à frente, tocando com as mãos nos pés (x6); - Sentado, rodar o tronco para o lado (x6);
Membros Inferiores	<ul style="list-style-type: none"> - Levantar e sentar sem apoio (x8); - De pé, atrás da cadeira e apoiado, colocar em pontas dos pés (x8); - De pé, atrás da cadeira, abduzir lateralmente a perna (x6);
Membros Superiores	<ul style="list-style-type: none"> - Dobrar o antebraço, com a palma da mão voltada para cima, segurando a garrafa de água (x8); - Abduzir lateralmente os membros superiores, até atingir os 90° com o tronco (x8);
Mobilidade e Locomoção	<ul style="list-style-type: none"> - Andar para a frente, dando a volta e voltando para trás: <ul style="list-style-type: none"> a) parar a meio e levantar um joelho de cada vez, alternadamente (x4); b) subir, parar e permanecer sem apoio em cima do step e descer (x4); - Andar de lado, sem apoio na barra.

Anexo E – Poster “Comportamento sedentário é ser menos ativo ou estar mais tempo sentado?”



Anexo F – Poster “Avaliação de utentes (+65 anos) para treino de exercício físico na Academia de Mobilidade do Centro de Saúde de Oeiras”



Anexo G – Aula de Postura e Alongamento

Aula Postura e Alongamento – Kalorias (09:00-09:45); 25 de novembro de 2015	
Aquecimento e treino cardiovascular (15')	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilização dos ombros e membros superiores (flexão, extensão, abdução, adução e rotação) e dos punhos; - Mobilização dos membros inferiores (flexão, extensão, abdução e adução) e dos tornozelos e dedos dos pés (colocar em pontas dos pés, andar sobre os calcanhares); - Marcha a diferentes ritmos e em diferentes direções; - Corrida ou marcha acelerada;
Equilíbrio e Treino de Força (20')	<ul style="list-style-type: none"> - Com o pé direito em cima do step, membros superiores ao longo do corpo, subir o step e levantar o joelho de um dos lados ao mesmo tempo que levanta os membros superiores (x20). No final, realizar o mesmo para o lado contrário. - Com um pé em cima do step, na parte lateral, subir e afastar a perna, voltando a juntá-la e a pousar no solo (x20). No final, realizar o mesmo para o lado contrário. - Em cima do step, levantar um joelho à frente e, sem tocar no step, recuar e esticar a perna para trás (x20). No final, realizar o mesmo para o lado contrário. - Agachamento, tocando com um halter no chão, agarrado com as ambas as mãos (x20). - Remada (x15); - Remada adaptada com abdução dos membros superiores simultaneamente (x15). - Afastar os braços e juntar à frente, ao nível do peito, em decúbito dorsal (x20). - Em decúbito dorsal, esticar os braços, com os halteres, para trás, na direção da cabeça e trazer até ao peito (x20). - Prancha (x10''x5).
Alongamentos (10')	<ul style="list-style-type: none"> - Sentar nos calcanhares e esticar o tronco e os braços à frente. - Alongamento, na posição bípede, das pernas, coxas, tronco, costas, braços, punhos e pescoço.

Anexo H – Folheto Ginásio em Casa – Exercício nas Demências



GINÁSIO EM CASA

FAÇA EXERCÍCIO SEM SAIR DE CASA!

Exercício sem gastar dinheiro, sem sair de casa e para todos? Sim, é possível! Descubra que tipo de exercícios podem ser feitos em casa, que materiais podem ser (re)utilizados e algumas dicas que o tornarão mais fácil de implementar no seu dia a dia.

 café memória

 **Oeiras**
Marca o ritmo

GINÁSIO EM CASA

FAÇA EXERCÍCIO SEM SAIR DE CASA!

Ao longo do seu dia a dia desempenha diversas tarefas que requerem mais ou menos esforço físico.

As mais simples tarefas domésticas, um passeio pelo jardim ou simplesmente correr atrás dos netos são exemplos de atividade física. Diferentes tarefas constituem diferentes tipos de exercício!



ATIVIDADES AERÓBIAS

- Empurrar os netos no balanço;
- Limpar a casa sem se cansar;
- Varrer folhas do jardim;
- Caminhar;
- Passear o cão;

ATIVIDADES DE FORÇA MUSCULAR

- Subir pelas escadas;
- Levantar de uma cadeira;
- Trazer os sacos de compras para casa;
- Pegar nos netos;

ATIVIDADES DE EQUILÍBRIO

- Colocar-se nas pontas dos pés para alcançar um objeto elevado;
- Subir e descer as escadas;
- Deslocar-se em superfícies instáveis sem cair;

ATIVIDADES DE FLEXIBILIDADE

- Fazer a cama;
- Inclinar-se para atar os sapatos;
- Olhar para trás;
- Espreguiçar!

TORNE O EXERCÍCIO UMA ROTINA!

Tomar o exercício numa rotina não implica realizar sempre o mesmo!

Tomar o exercício uma rotina significa dedicar algum tempo do dia para o realizar, tomando-o um hábito e diminuindo a probabilidade de interromper a sua prática.

Uma sugestão pode passar por aproveitar todas as manhãs, evitando que compromissos no decorrer do dia dificultem ou impossibilitem a sua prática e contribuindo para uma melhor disposição para o resto do dia!

TORNE O EXERCÍCIO UMA PREVENÇÃO!

Está provado que um estilo de vida ativo previne:

- Doenças cardiovasculares;
- Quedas e lesões;
- Obesidade;
- Hipertensão arterial;
- Osteoporose;
- Demências e sua progressão;
- Cancro do cólon;
- Morte prematura!

DEMÊNCIA E EXERCÍCIO FÍSICO

Ao longo do envelhecimento ocorre a degeneração e envelhecimento celular que culmina na sua morte, sendo que, por vezes, este processo adquire um caráter psicológico, como é o caso das demências. As demências resultam numa morte neuronal acentuada, associando-se a processos de oxidação e inflamação¹.

A prática de atividade física, para além da melhoria da mobilidade e funcionalidade, promove a formação de neurónios, o aumento do número de sinapses, promove a plasticidade cerebral e leva, consequentemente, uma melhoria na atenção, processamento da informação e memória^{1,2,3}.

Estas melhorias podem ser explicadas pela melhoria da irrigação sanguínea a nível cerebral, a um aumento do volume do lobo frontal e do hipocampo e à diminuição da deposição de placas amilóides no cérebro⁴.



SUGESTÕES DE EXERCÍCIOS

Recomenda-se a prática de exercícios aeróbios, de força muscular, de mobilidade e equilíbrio, coordenação e flexibilidade.

A execução de tarefas cognitivas simultaneamente ao desempenho de tarefas motoras é importante, uma vez que estimula a realização de atividades em dupla tarefa, promove o processamento da informação e a atenção. De seguida, são apresentadas algumas sugestões de exercícios a realizar em contexto doméstico.

Cada exercício deverá ser **executado 8 a 12 vezes**, realizando nos **dois lados do corpo**. No início deve começar apenas por **1 série** de exercícios, progredindo, ao longo do tempo para **3 séries**. **Não deverá sentir dor**.

TORNE O EXERCÍCIO SOCIAL!

Realizar exercício com amigos, familiares ou vizinhos torna-se mais agradável e divertido!

Para além de se manterem em forma, a prática de exercício em conjunto promove a interação social e contribui para a sua motivação.

Diversificar-se e socializar são dos fatores que mais contribuem para a continuação da prática de exercício

TORNE O EXERCÍCIO CONTROLADO!

A intensidade do exercício pode ser leve, moderada ou vigorosa, consoante o gasto energético.

Uma forma eficaz de controlar a intensidade consiste no “**Teste da Fala**”.

Uma tarefa de **intensidade leve ou moderada** permite manter uma **conversa de forma fácil, simultaneamente**.

Contudo, a uma **intensidade vigorosa**, a **respiração é mais ofegante** e a manutenção da **conversa fica bastante mais difícil**.

1. LEVANTAR E SENTAR NA CADEIRA



Objetivo: Melhorar a força dos membros inferiores e a capacidade de levantar e sentar.

Descrição: Sentar com os pés alinhados com os joelhos. Levantar e sentar, assegurando que o peso se encontra igualmente distribuído.

Sugestão de tarefa cognitiva: Solicitar a quem executa para contar alto até 10; contar na ordem decrescente, a partir de 10 até 1 ou começar em 20 e ir retirando 2 (20, 18, 16, ...).

2. ESTICAR A PERNA

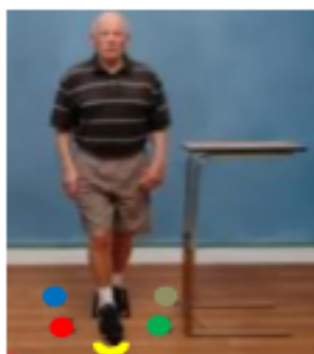


Objetivo: Aumentar a força dos flexores e extensores do joelho e melhorar ou manter a amplitude de movimento da articulação do joelho.

Descrição: Sentado e com os joelhos dobrados, esticar o joelho de cada perna, alternadamente, apontando a ponta do pé para cima.

Sugestão de tarefa cognitiva: Questionar sobre o que lhe lembra o movimento da perna (pontapear uma bola). Evocar outros objetos que tenham a mesma forma.

3. PISAR DIFERENTES CORES



Objetivo: Melhorar o equilíbrio e promover a marcha em diferentes direções.

Descrição: Em pé, colocar-se no meio de um semicírculo com diferentes cores. Pisar as cores, consoante as diferentes direções mencionadas, assegurando que a maior parte do peso corporal é transferida para a perna dianteira.

Progressão: Aumentar a distância das cores.

Tarefa cognitiva: Em vez de mencionar as direções para as quais se deve movimentar, nomear as cores ou nomear frutos, animais ou objetos de determinadas cores.

4. ESTICAR A BANDA ELÁSTICA



Objetivo: Promover a força dos membros superiores

Descrição: Colocar a banda no meio dos sapatos e, com os braços esticados agarrar na banda. Lentamente, puxar os braços para cima e para trás, dobrando os cotovelos. Voltar à posição inicial.

Tarefa cognitiva: No final, lembrar que braço puxou primeiro e quantas vezes foi feito o movimento.

5. ESTICAR OS BRAÇOS ATRÁS DAS COSTAS



Objetivo: Promover a mobilidade dos ombros

Descrição: Com a banda elástica, esticar os braços acima da cabeça e, lentamente, levar para trás das costas, até onde conseguir. Depois, deve voltar à posição inicial.

6. FLEXÃO NA PAREDE



Objetivo: Promover a força de membros superiores e músculos do peito

Descrição: Colocar os pés mais afastados que a distância dos braços à parede. As palmas das mãos, alinhadas com os ombros, apoiam na parede e o corpo inclina à frente, mantém a posição 1 segundo e volta à posição inicial.

Dica: Se as mãos estiverem alinhadas com os ombros, existe um maior ênfase no trabalho muscular dos membros superiores, enquanto que, se estiverem mais afastados, os músculos do peito são mais trabalhados.

7. ABDOMINAIS



Objetivo: Trabalhar os músculos abdominais

Descrição: Deitar com os joelhos dobrados, e lentamente retirar a cabeça e os ombros do chão, contraindo os abdominais. Expirar quando vem acima e inspirar quando volta à posição inicial.

Dica: Não deve ser feita força no pescoço. O movimento deve ser feito baseado na contração dos abdominais.

8. ROTAÇÃO DO TRONCO



Objetivo: Promover a mobilidade da parte superior das costas

Descrição: Sentado, com os pés alinhados com os joelhos, rodar o tronco, sem mover as ancas e até se sentir confortável. Aguentar na posição 5 segundos e, lentamente, voltar à posição inicial, rodando, de seguida, para o lado contrário.

Alternativa: Este exercício pode ser feito em pé.

9. ROTAÇÃO DO PESCOÇO



Objetivo: Promover a mobilidade e flexibilidade do pescoço

Descrição: Rodar lentamente o pescoço para a esquerda e para a direita, parando a meio.

Tarefa cognitiva: Questionar o que significa aquele gesto e questionar outras formas de dizer não, sem ser verbalmente.

10. ALONGAMENTO DOS OMBROS E PEITO



Objetivo: Promover a flexibilidade dos ombros e alongar os músculos do peito

Descrição: Entrelaçar as mãos atrás das costas, com os braços esticados. Lentamente, levantar os braços, com as mãos entrelaçadas.

O AQUECIMENTO

Previamente à realização de exercício deve ser feito um alongamento, de modo a preparar o corpo e prevenir lesões.



O ALONGAMENTO

Após o exercício, o alongamento diminui as dores musculares associadas ao exercício, promove o relaxamento e aumenta a flexibilidade.



(RE)UTILIZE OBJETOS SIMPLES!

Os objetos mais simples que encontra em sua casa, podem ser utilizados como apoio, para introduzir carga ou resistência aos movimentos.

Assim, algumas propostas incluem a utilização de cadeiras, elásticos, garrafas de plástico cheias de água ou areia, pacotes de leite, entre outros.



SEGURANÇA EM PRIMEIRO LUGAR!

A segurança é essencial para evitar lesões, quedas ou fraturas. Evite superfícies escorregadias, objetos contundentes e realize o exercício perto de superfícies estáveis, como uma parede, para o caso de se desequilibrar. Considere também as dicas que se seguem:

- Beba água durante e após o exercício;
- Não faça exercício a seguir às refeições, nem em jejum;
- Não faça exercício se estiver doente ou com dores severas;
- Se sentir falta de fôlego ou dificuldades em respirar abrande o exercício e interrompa se a situação permanecer;
- Caso se sinta mal, peça auxílio!

De modo a garantir a segurança e integridade física do praticante, é, de igual modo, relevante perceber alguns sinais e sintomas corporais indicadores da interrupção da prática de exercício físico:

- Dificuldades respiratórias ou dor no peito;
- Tonturas;
- Arritmia cardíaca;
- Cansaço extremo;
- Sensação de desmaio;
- Dores musculares severas;
- Tremores;
- Náuseas

A PIRÂMIDE DA ATIVIDADE FÍSICA

Na pirâmide da atividade física, atividades sedentárias devem ser reduzidas, privilegiando ao máximo tarefas como caminhar, subir e descer escadas, passear com a família, passear o cão ou estacionar mais longe dos locais.



- 1- Farrow, M. & Ellis, K. (2013). Physical activity for brain health and fighting dementia. Alzheimer's Australia Paper 36. Canberra: Alzheimer's Australia.
- 2- Smith et al. (2010). Aerobic Exercise and Neurocognitive Performance: A Meta-Analytic Review of Randomized Controlled Trials. Psychosomatic Medicine. 72, pp. 230-252.
- 3- AHlskog, J.; Geda, Y.; Graff-Radford, N. & Petersen, R. (2011). Physical Exercise as a Preventive or Disease-Modifying Treatment of Dementia and Brain Aging. Mayo Clinics Proceedings. 86 (9), pp.870-884.
- 4- Foster, P.; Rosenblatt, K & Kujala, R. (2011). Exercise-induced cognitive plasticity: implications for mild cognitive impairment and Alzheimer's disease. Frontiers in Neurology. v.8 pp.1-15.

Anexo I – Folheto informativo Mexa-se na Marginal



Atividades previstas:



Algés (junto à Prio)

Experimentação de diversas modalidades desportivas (Sport Algés e Dafundo)
Oficina de bicicletas (Bike Fix)
Insuflável para crianças



Caxias (junto à praia)

Atividades Fitness (Club L)
Gincana ciclismo (Sport Ponto Come)
Distribuição de bebidas (Outsport)



Curva dos Pinheiros

Atividades para crianças (Fun Languages Oeiras)
Carrinhos a pedais (AquaStart)
Jogos tradicionais (Jotra)
Insuflável para crianças
Distribuição de bebidas (Outsport)



Paço de Arcos (Jardim)

Experimentação de diversas modalidades desportivas (Academia da Vila)
Yoga (Centro de Yoga de Oeiras)
Massagens relaxamento/desportiva (Bia Morabeza / Massagesport)
Rastreios, promoção e aconselhamento para a saúde (ACES Oeiras / Sociedade Portuguesa de Cardiologia / Associação Dadores Sangue de Queijas / SaúdeMED Benfica/ Essilor Portugal / OralMED)
Distribuição de bebidas (Outsport)



Paço de Arcos (Direção de Faróis)

Atividades Fitness (Virgin Active)
Distribuição de bebidas (Outsport)



Oeiras (Saia)

Rastreios, promoção e aconselhamento para a saúde (Farmácia Sacoort)
Distribuição de bebidas (REMAX)



Oeiras (Santo Amaro)

Portugal Fit (Manz)
Fit Moves Games (Fitness Hut)
Treino Marginal à Noite (Gabinete de Fisioterapia no Desporto)
Gincana Canina (Associação Pet-Behavior)
Distribuição de bebidas (Outsport)



Oeiras (Torre)

Treino Triatlo de Oeiras (Federação Triatlo de Portugal)

Anexo J – Material elaborado e distribuído no Festival Sénior

A – Ficha de registo da avaliação da Composição Corporal, Funcionalidade, Autonomia e Risco de Quedas

Encontra-se:

☐ Dentro da zona saudável

☐ A precisar de melhorar

Existem diversos benefícios inerentes à prática de atividade física e exercício. Entre os seus benefícios destacam-se a melhoria da composição corporal, através da diminuição de massa gorda, promoção da funcionalidade e prevenção do risco de quedas, bem como de algumas doenças cardiovasculares e seus fatores de risco.



Programa de Atividade Física 55 +
Divisão de Desporto da Câmara Municipal de Oeiras
Contacto: 214 408 540
Para mais informações:
<http://www.cm-oeiras.pt/>



GINÁSIO +

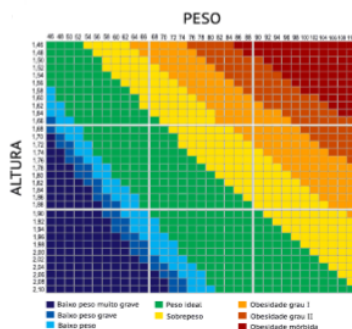
10 de junho de 2016
Festival Sénior - Jamor

Nome: _____

Idade: _____

Avaliação da Composição Corporal

Peso: _____ kg Estatura: _____ m
Índice de Massa Corporal: _____ kg/m²
Perímetro da Cintura: _____ cm



Encontra-se:

☐ Dentro da zona saudável

☐ A precisar de melhorar

Avaliação da Funcionalidade e Risco de Queda

Teste de Equilíbrio (Romberg): _____ pontos

Encontra-se:

☐ Dentro da zona saudável

☐ A precisar de melhorar

Força dos membros inferiores: _____ pontos

Encontra-se:

☐ Dentro da zona saudável

☐ A precisar de melhorar

Agilidade (velocidade de marcha): _____ pontos

Encontra-se:

☐ Dentro da zona saudável

☐ A precisar de melhorar

Funcionalidade: _____ pontos

	Consegue	Consegue com ajuda	Não consegue
Cuidar de si próprio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomar banho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir e descer um lance de escadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ir à rua e caminhar 100-200 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar tarefas domésticas leves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fazer compras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminhar 800 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caminhar 1600 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurar e transportar 5 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurar e transportar 12 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar tarefas domésticas exigentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar atividades muito exigentes (ex. cavar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B – Sugestões de exercícios

Ginásio +

Programa #1



1

Aquecimento e exercício aeróbio

(10-30 minutos)

Aquecimento - preparar as principais articulações para a prática de exercício físico – pescoço, ombros, cotovelos, anca, joelhos e tornozelos. Realizar movimentos de rotação, “abrir e fechar” (abdução e adução), e “dobrar e esticar” (flexão e extensão).

Exercício aeróbio - caminhada, corrida, andar de bicicleta, levantar e baixar as coxas sentado.



2

Levantar e sentar na cadeira

(8-10 repetições x 2 séries)

Objetivo: Melhorar a força dos membros inferiores

Descrição: Sentar com os pés alinhados com os joelhos. Levantar e sentar, assegurando que o peso se encontra igualmente distribuído.



3

Esticar a perna à frente

(8-10 repetições cada perna x 2 séries)

Objetivo: Aumentar a força dos flexores e extensores do joelho e melhorar a amplitude de movimento do joelho.

Descrição: Sentado e com os joelhos dobrados, esticar o joelho de cada perna, alternadamente, apontando a ponta do pé para cima.



4

Flexão do antebraço

(8-10 repetições x 2 séries)

Objetivo: Aumentar a força dos bíceps

Descrição: Em pé, com as costas direitas e abdominais contraídos, dobrar o(s) cotovelo(s) e voltar a esticar até à posição inicial. Pode realizar com um lado de cada vez ou com ambos.



5

Tricípites francês

(8-10 repetições x 2 séries)

Objetivo: Aumentar a força dos tricípites

Descrição: Em pé ou sentado, estique os braços em direção ao teto, alinhando com os ombros. De seguida, flexione os cotovelos num ângulo de 90°, levando as mãos em direção à nuca e volte à posição inicial.



6

Abdominais

(8-10 repetições para cada perna x 2 séries)

Objetivo: Trabalhar os músculos abdominais

Descrição: Deitar com as pernas esticadas e levanta uma de cada vez, retirando lentamente a cabeça e os ombros do chão, com contração dos abdominais. Expire quando vem acima e inspire quando volta à posição inicial.



7

Alongamentos finais

(5 minutos, cada um durante 10 segundos para ambos os lados)

Os exercícios de alongamento devem ser realizados no final para prevenir lesões, aumentando de igual modo a amplitude do movimento articular e muscular.



A **segurança** é essencial para evitar lesões, quedas ou fraturas. Considere as seguintes dicas:

- Beba água durante e após o exercício;
- Não faça exercício a seguir às refeições, nem em jejum;
- Evite superfícies escorregadias, objetos contundentes e realize o exercício perto de superfícies estáveis;
- Se sentir falta de fôlego ou dificuldades em respirar, abrande o exercício e interrompa se a situação se prolongar;
- Caso se sinta mal, peça auxílio!

Ginásio +

Programa #2



1

Aquecimento e exercício aeróbio

(20-40 minutos)

Aquecimento - executar movimentos de flexão, extensão e rotação do pescoço, membros superiores e inferiores, abdução e adução e rotação dos ombros e flexão, flexão lateral e rotação do tronco.

Exercício aeróbio - caminhada, corrida, andar de bicicleta, levantar e baixar as coxas sentado.



2

Agachamentos

(8-10 repetições x 3 séries)

Objetivo: Aumentar a força dos membros inferiores

Descrição: Afastar ligeiramente as pernas e agachar, recuando as nádegas de modo a que os joelhos não ultrapassem a linha dos dedos dos pés. O agachamento é executado até as pernas formarem um ângulo de 90° nos joelhos.



3

Afundo

(8-10 repetições com cada perna x 3 séries)

Objetivo: Aumentar a força dos membros inferiores. Promover o equilíbrio.

Descrição: Iniciar com os pés juntos, dar um passo à frente, fletindo o joelho e descendo lentamente até a coxa realizar um ângulo de 90° com a perna. Voltar à posição inicial, recuando a perna que avançou.



4

Esticar os membros superiores à frente

(8-10 repetições x 3 séries)

Objetivo: Aumentar a

Descrição: Em pé, com as costas direitas e abdominais contraídos, levantar os membros superiores, alinhando-os com os ombros e fazendo um ângulo de 90° com o tronco. Voltar à posição inicial de forma controlada.



5

Remada

(8-10 repetições para cada braço x 3 séries)

Objetivo: Trabalhar os músculos das costas e do braço

Descrição: De pé, com as pernas fletidas e as costas próximas das coxas, colocar as mãos alinhadas com os ombros e trazer os pesos para perto do tronco, fletindo os cotovelos. Voltar a esticar os braços em direção ao solo.



6

Prancha

(20-30 segundos x 5 vezes)

Objetivo: Trabalhar os músculos abdominais

Descrição: Alinhar as mãos ou os antebraços com os ombros, apoiar a ponta dos pés no chão e manter o corpo ereto, contraindo os músculos abdominais.



7

Alongamentos finais

(5 minutos, cada um durante 10 segundos para ambos os lados)

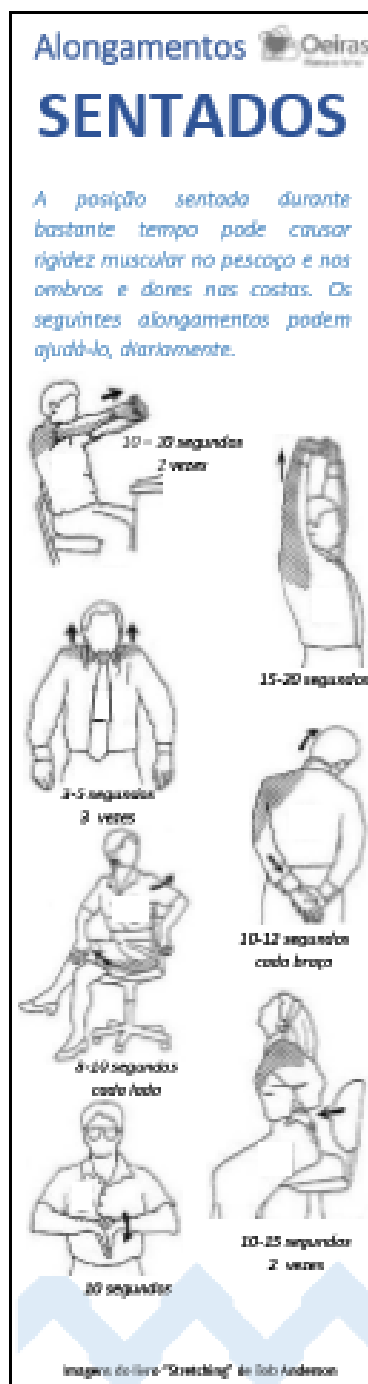
Os exercícios de alongamento devem ser realizados no final para prevenir lesões, aumentando de igual modo a amplitude do movimento articular e muscular.



A segurança é essencial para evitar lesões, quedas ou fraturas. Considere as seguintes dicas:

- Beba água durante e após o exercício;
- Não faça exercício a seguir às refeições, nem em jejum;
- Evite superfícies escorregadias, objetos contundentes e realize o exercício perto de superfícies estáveis;
- Se sentir falta de fôlego ou dificuldades em respirar, abrande o exercício e interrompa se a situação se prolongar;
- Caso se sinta mal, peça auxílio!

C – Marcador com alongamentos



Anexo K – Berg Balance Scale (Berg, Wood-Dauphinée, Williams e Gayton, 1989)

A escala de Berg consiste num instrumento clínico para avaliar o equilíbrio, em idosos (Berg, Wood-Dauphinée, Williams e Gayton, 1989). Segundo os autores, esta escala, de aplicação fácil, rápida e segura para a população idosa, avalia o equilíbrio estático e dinâmico, com diferentes variáveis e graus de dificuldade.

A sua pontuação é quantitativa e replicável (Berg, Wood-Dauphinée, Williams e Gayton, 1989). Este instrumento demora entre 10 a 15 minutos a ser aplicado, requer duas cadeiras, uma régua e um cronómetro como material e inclui 14 itens a avaliar, sendo que, cada um deles é cotado de acordo com cinco opções, de 0 aos 4 pontos. No total podem ser obtidos 56 pontos. Os itens são apresentados de seguida, adaptados de Silva et al (2008).

- (1) Passar da posição sentada para posição em pé;
- (2) Permanecer em pé sem apoio, durante dois minutos;
- (3) Permanecer sentado sem apoio nas costas, com os pés apoiados no chão ou num pequeno banco (este item só se realiza se no item 2 não se permaneceu em pé durante dois minutos);
- (4) Passar da posição de pé para sentado;
- (5) Transferir em pivô de uma cadeira para outra, perpendicularmente colocada;
- (6) Permanecer em pé, sem apoio e com os olhos fechados, durante 10 segundos;
- (7) Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos, durante um minuto;
- (8) Alcançar um objeto à frente, com o braço esticado e permanecendo em pé;
- (9) Apanhar um objeto do chão, em pé;
- (10) Rodar a cabeça e olhar para trás por cima do ombro direito e esquerdo, enquanto permanece em pé;
- (11) Girar 360 graus, sobre si mesmo;
- (12) Posicionar os pés, alternadamente, no degrau ou step, enquanto permanece em pé sem apoio;
- (13) Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente, durante 30 segundos;
- (14) Permanecer em pé sobre uma perna, durante 10 segundos.

Itens, cotação e instruções da Berg Balance Scale. Retirado de Silva et al (2008)

1) Posição sentada para posição em pé Instrução: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.	(4) capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente (3) capaz de levantar-se independentemente utilizando as mãos (2) capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas (1) necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se (0) necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se
2) Permanecer em pé sem apoio Instrução: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar. Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos o item N° 3. Continue com o item N°4.	(4) capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos (3) capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão (2) capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio (1) necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio (0) incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio
3) Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho Instrução: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas com os braços cruzados por 2 minutos.	(4) capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos (3) capaz de permanecer sentado por 2 minutos sob supervisão (2) capaz de permanecer sentado por 30 segundos (1) capaz de permanecer sentado por 10 segundos (0) incapaz de permanecer sentado sem apoio durante 10 segundos
4) Posição em pé para posição sentada Instrução: Por favor, sente-se.	(4) senta-se com segurança com uso mínimo das mãos (3) controla a descida utilizando as mãos (2) utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida (1) senta-se independentemente, mas tem descida sem controle (0) necessita de ajuda para sentar-se
5) Transferências Instrução: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra para uma transferência em pivô. Peça ao paciente para transferir-se de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa.	(4) capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos (3) capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos (2) capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão (1) necessita de uma pessoa para ajudar (0) necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar para realizar a tarefa com segurança
6) Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados Instrução: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.	(4) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança (3) capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão (2) capaz de permanecer em pé por 3 segundos (1) incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé (0) necessita de ajuda para não cair
7) Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos Instrução: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.	(4) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com segurança (3) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 1 minuto com supervisão (2) capaz de posicionar os pés juntos independentemente e permanecer por 30 segundos (1) necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos (0) necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos
8) Alcançar a frente com o braço estendido permanecendo em pé Instrução: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar a frente o mais longe possível.	(4) pode avançar a frente >25 cm com segurança (3) pode avançar a frente >12,5 cm com segurança (2) pode avançar a frente >5 cm com segurança (1) pode avançar a frente, mas necessita de supervisão (0) perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo
10) Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé Instrução: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do seu ombro esquerdo sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito.	(4) olha para trás de ambos os lados com uma boa distribuição do peso (3) olha para trás somente de um lado, o lado contrário demonstra menor distribuição do peso (2) vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio (1) necessita de supervisão para virar (0) necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair
11) Girar 360 graus Instrução: Gire-se completamente ao redor de si mesmo. Pausa. Gire-se completamente ao redor de si mesmo em sentido contrário.	(4) capaz de girar 360 graus com segurança em 4 segundos ou menos (3) capaz de girar 360 graus com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos (2) capaz de girar 360 graus com segurança, mas lentamente (1) necessita de supervisão próxima ou orientações verbais (0) necessita de ajuda enquanto gira
12) Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio Instrução: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho quatro vezes.	(4) capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos (3) capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em >20 segundos (2) capaz de completar 4 movimentos sem ajuda (1) capaz de completar >2 movimentos com o mínimo de ajuda (0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair
13) Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente Instrução: Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha, se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.	(4) capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos (3) capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos (2) capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos (1) necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos (0) perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar de pé
14) Permanecer em pé sobre uma perna Instrução: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.	(4) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por >10 segundos (3) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por 5-10 segundos (2) capaz de levantar uma perna independentemente e permanecer por ≥ 3 segundos (1) tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente (0) incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair

Anexo L – *Composite Physical Function* (Rikli & Jones, 2012)

A Composite Physical Function consiste numa escala constituída por 12 itens, respondida pelo utente, mencionando se consegue, se não consegue ou se consegue realizar uma determinada tarefa com dificuldade ou com ajuda (Rikli & Jones, 2012). As primeiras duas questões são relativas a atividades básicas de vida diária e as restantes a atividades instrumentais da vida diária.

Cada item respondido “não consegue” equivale a zero pontos, “consegue com dificuldade ou ajuda” corresponde a um ponto e “consegue” a dois pontos. No final são somados os pontos dos 12 itens, alcançando o limite máximo de 24 pontos.

Resultados:

Resultados de 24 pontos correspondem, para as autoras, a uma elevada funcionalidade.

Para a funcionalidade moderada: 60-69 anos (20 ou mais pontos)

70-79 anos (18 ou mais pontos)

80-89 anos (16 ou mais pontos)

90 ou mais anos (14 ou mais pontos)

Abaixo da pontuação para a funcionalidade moderada, os resultados indicam uma baixa funcionalidade.

Mestrado em Exercício e Saúde

	Consegue	Consegue com dificuldade ou ajuda	Não consegue
1. Cuidar de si próprio (ex. vestir-se sozinho).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tomar banho (imersão ou duche).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Subir e descer um lance de escadas (até ao 1º andar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Caminhar (um ou dois quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Realizar tarefas domésticas leves (cozinhar, limpar o pó, varrer).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fazer compras ou passear num percurso de cerca de 400 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Caminhar cerca de 800 metros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Segurar e transportar cerca de 5 kg (saco cheio de mercearias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Segurar e transportar cerca de 12 kg (mala de viagem média a grande).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Realizar tarefas domésticas pesadas (esfregar o chão, aspirar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Realizar actividades fatigantes (fazer longas caminhadas, cavar, transportar objectos pesados, fazer ginástica, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>